

安徽泾县红帝宣纸厂  
年产100吨手工书画纸项目  
环境影响报告书

编制单位：巢湖中环环境科学研究有限公司

证书编号：国环评证乙字2124号

二〇一七年五月

CHZH 0026675

**建设项目环境影响评价资质证书**

机构名称：巢湖中环环境科学研究有限公司  
 住 所：安徽省巢湖市巢湖中路324号今辰医药有限公司三楼  
 法定代表人：张景旭  
 证书等级：乙级  
 证书编号：国环评证乙字第 2124 号  
 有效期：2016年3月30日至2018年11月3日  
 评价范围：环境影响报告书乙类类别—轻工纺织化纤、社会区域\*\*\*  
环境影响报告表类别—一般项目\*\*\*

资质验证电话：0551-62889123

仅限安徽泾县红帝宣纸厂/安徽泾县红帝宣纸厂年产100吨手工书画纸生产项目使用

项目名称：安徽泾县红帝宣纸厂年产100吨手工书画纸生产项目

建设单位：安徽泾县红帝宣纸厂

文件类型：环境影响报告书（送审）

适用的评价范围：轻工纺织化纤类

法定代表人：张景旭（签章）

主持编制机构：巢湖中环环境科学研究有限公司

安徽泾县红帝宣纸厂

安徽泾县红帝宣纸厂年产100吨手工书画纸生产项目

环境影响报告书编制人员名单表

编制主持人		姓名	职(执)业资格证书编号	登记(注册证)编号	专业类别	本人签名
		苏东霞	00016103	B21240140300	轻工纺织化纤	苏东霞
主要编制人员情况	序号	姓名	职(执)业资格证书编号	登记(注册证)编号	编制内容	本人签名
	1	苏东霞	00016103	B21240140300	总论 项目概况及工程分析 营运期环境影响预测与评价 结论	苏东霞
	3	王燕	00015207	B212401808	项目所在区域环境概况 施工期环境影响分析 环境经济损益分析	王燕
	2	方志男	00018294	B212402008	区域环境质量现状调查与评价 环境保护措施及可行性论证 环境管理和环境监测计划	方志男

# 目 录

概述 .....	1
<b>1 总论.....</b>	<b>4</b>
1.3 评价工作原则与评价重点.....	8
1.4 环境影响识别与评价因子筛选.....	8
1.5 评价工作等级划分 .....	9
1.6 评价范围 .....	11
1.7 评价标准 .....	11
1.8 环境保护目标 .....	13
<b>2 项目概况及工程分析 .....</b>	<b>16</b>
2.1 拟建项目概况 .....	16
2.2 施工期工程分析.....	23
2.3 营运期工程分析.....	24
2.4 项目营运期污染物汇总表.....	38
<b>3 项目所在区域环境概况 .....</b>	<b>39</b>
3.1 自然环境概况 .....	39
3.2 区域社会环境概况.....	46
3.3 泾县丁家桥镇概况.....	49
3.4 区域污染源调查.....	50
<b>4 区域环境质量现状调查与评价.....</b>	<b>51</b>
4.1 大气现状监测与评价.....	51
4.2 地表水现状监测与评价 .....	55
4.3 声环境质量现状监测与评价 .....	59
4.4 地下水现状监测与评价 .....	60
<b>5 施工期环境影响分析 .....</b>	<b>62</b>
5.1 施工期大气环境影响分析和污染防治措施.....	62

5.2 施工期废水环境影响分析和污染防治措施 .....	64
5.3 施工期噪声环境影响分析和污染防治措施 .....	64
5.4 施工期固体废物影响分析和污染防治措施 .....	66
5.5 施工期水土流失影响和防治措施 .....	67
5.6 施工期环境管理 .....	68
<b>6 营运期环境影响预测与评价 .....</b>	<b>69</b>
6.1 大气环境影响分析 .....	69
6.2 水环境影响分析 .....	78
6.3 声环境影响分析 .....	80
6.4 固体废物影响分析 .....	84
6.5 生态环境影响分析 .....	85
<b>7 环境保护措施及可行性论证 .....</b>	<b>87</b>
7.1 水污染防治措施及其可行性分析 .....	87
7.2 大气污染防治措施及其可行性分析 .....	90
7.3 噪声污染防治对策及其可行性分析 .....	91
7.4 固废处理处置措施分析 .....	91
7.5 地下水环境污染防治措施 .....	91
<b>8 环境经济损益分析 .....</b>	<b>93</b>
8.1 社会效益分析 .....	93
8.2 经济效益分析 .....	93
8.3 环保投资分析 .....	93
8.4 工程环境经济损益指标分析 .....	94
8.5 工程社会效益评价 .....	95
8.6 综合效益分析 .....	95
<b>9 环境管理和环境监测计划 .....</b>	<b>97</b>
9.1 目的 .....	97
9.2 环境管理 .....	97

9.3 环境监测 .....	100
9.4 排污口规范化.....	101
<b>10 结论.....</b>	<b>102</b>
10.1 项目概况及产业政策相符性 .....	102
10.2 项目选址可行性.....	103
10.3 环境质量现状 .....	103
10.4 环境影响评价 .....	103
10.5 污染防治措施和达标排放 .....	104
10.6 环境经济损益分析.....	105
10.7 结论与建议 .....	105

附件：

- (1) 安徽泾县红帝宣纸厂年产100吨手工书画纸项目环评工作委托书；
- (2) 泾县发改委文件《关于安徽泾县红帝宣纸厂年产100吨手工书画纸项目备案的通知》；
- (3) 泾县环保局，安徽泾县红帝宣纸厂年产100吨手工书画纸项目环境影响评价执行标准确认函；
- (4) 安徽威正测试技术有限公司，环境质量现状监测报告；
- (5) 环评报告书技术审查意见；
- (6) 修改完善说明；
- (7) 项目审批登记表。

# 概述

## 1.项目来源及背景

宣纸和书画纸生产项目，是国家大力扶持和保护的产业，也是泾县县委，县政府积极支持的支柱产业之一。安徽泾县红帝宣纸厂年产100吨手工书画纸项目坐落在闻名中外的中国宣纸发祥地——泾县丁家桥镇，由原泾县玉泉宣纸纸业有限公司法人代表高玉生投资新建的。拟建项目总投资2250万元，新建生产车间2000平方米、办公综合楼600平方米、附属用房2370平方米，配套建设污水处理站、变配电等辅助设施，项目建成后可形成年产100吨手工书画纸的生产能力。

根据《泾县宣纸、书画用纸产业发展规划》中第三章“泾县宣纸、书画用纸产业发展战略目标”中“做强宣纸产业，做精宣纸产品，整合做活书画用纸产业、努力打造在全国具有一定品牌影响力和市场竞争力的中国宣纸、书画用纸产业集群，把泾县建设成全国最大的宣纸、书画用纸生产加工地，最主要的营销集散地和最有影响的书画艺术界名流文化活动的地。”以及《泾县宣纸、书画用纸产业发展规划》中第五章“泾县书画用纸产业发展重点”中“依托宣纸优势，巩固书画用纸发展态势，做活国内外书画市场，不断改变产品结构，减少企业个数，壮大企业规模，形成整体优势，开拓新闻纸、印刷字画和包装领域的用纸，生产出适合大众消费群的书画用纸，培育一批重点骨干规模企业，增强书画用纸企业的市场竞争力。”安徽泾县红帝宣纸厂年产100吨手工书画纸项目采用先进设备及工艺流程，较大生产规模，同时配套建设污水处理站处理工艺，符合《泾县宣纸、书画用纸产业发展规划》要求。对照《产业结构调整指导目录 2011 年本（2013 年修正）》、《造纸产业发展政策》等国家产业规范要求，该项目不属于其中规定的鼓励类、限制类和淘汰类，可视为允许类。同时，本项目经泾县经济和发展改革委员会发改备案[2017]24 号文《关于同意年产100吨手工书画纸项目备案的通知》，批准项目备案。因此本项目符合国家相关政策要求。

根据《建设项目环境保护管理条例》和《环境影响评价法》的有关规定，项目需要履行环境影响评价手续，并上报主管部门审批。根据国家环保部《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2015年6月1日起实施），本项目属于名录中规定的112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造；造纸（含废纸造纸）的需编制报告书，本项目属造纸，因此，该项目需编制环境影响报告书，对项目产生的污染和环境影响情况进行详细评价，从环境保护角度评

估项目建设的可行性，并上报主管部门审批。

为此，安徽泾县红帝宣纸厂于 2017 年 3 月委托巢湖中环环境科学研究所有限公司承担项目的环境影响评价工作。在接受委托后，我公司评价人员赴现场踏勘、调研，并收集了有关资料，并委托安徽威正测试技术有限公司进行了项目区环境质量现状监测。根据收集的资料和监测数据，编写了环境影响报告书。报告在编制过程中得到泾县环保局和建设单位的大力配合，在此一并表示感谢！

## 2. 环境影响评价工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》(国务院 98-253 号令)中有关规定，受安徽泾县红帝宣纸厂委托，巢湖中环环境科学研究所有限公司编制完成了《安徽泾县红帝宣纸厂年产 100 吨手工书画纸项目环境影响报告书》。环评工作过程如下：

- ◆2017 年 2 月 26 日，巢湖中环环境科学研究所有限公司受安徽泾县红帝宣纸厂委托，承担《安徽泾县红帝宣纸厂年产 100 吨手工书画纸项目环境影响报告书》的编制工作；
- ◆2017 年 2 月 27 日，该项目环评第一次公示在泾县人民政府网站上发布；
- ◆2017 年 3 月，安徽威正测试技术有限公司对项目区进行环境质量现状监测；
- ◆2017 年 3 月，项目组根据分工进行各专题编写、汇总，提出污染防治对策并论证其可行性；
- ◆2017 年 3 月，泾县环境保护局对项目下达了环评执行标准的确认函；
- ◆2017 年 3 月 16 日，该项目环评第二次公示在泾县人民政府网站上发布；
- ◆2017 年 4 月，该项目环境影响报告书进入巢湖中环环境科学研究所有限公司内审程序，经校核、审核、审定后定稿。

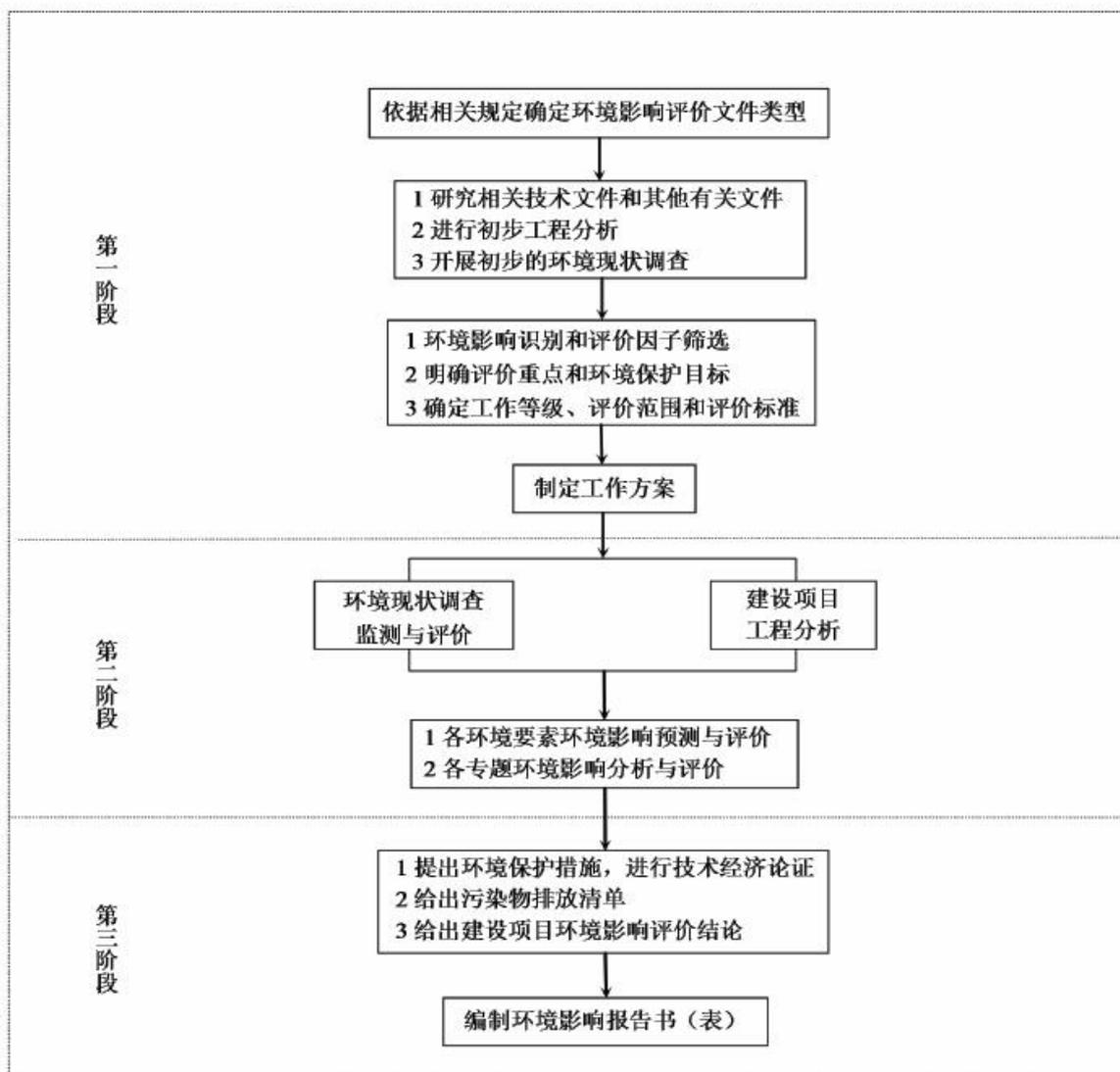


图 1 环评工作程序图

### 3. 项目主要关注的环境问题

施工期主要为施工噪声、扬尘、固体废弃物等；营运期项目废水主要为造纸生产废水、员工生活废水等；大气污染物主要来自生物质热水炉烟气；固体废物主要为生物质热水炉灰渣、污水处理站污泥、生活垃圾等。

### 4. 环境影响报告书的主要结论

安徽泾县红帝宣纸厂年产 100 吨手工书画纸项目符合国家产业政策，符合泾县总体规划和产业定位。在落实报告书提出的各项环保措施前提下，可实现达标排放，排放的主要污染物量符合总量控制指标要求，预测排放的各类污染物不会降低评价区各环境要素的现状环境质量级别。综上所述，本项目在切实做好环境保护工作的同时，继续完善和落实本评价报告提出的污染防治建议，从环境角度而言，本项目建设是可行的。

# 1 总论

## 1.1 评价目的和指导思想

### 1.1.1 评价目的

(1) 通过对建设项目所在区域环境质量现状调查与评价，了解拟建地所在区域环境质量现状，并结合本项目特点，确定主要保护对象和保护目标；

(2) 通过工程分析和类比调查，分析本项目的主要污染源及其环境影响因素；

(3) 分析、预测营运期本项目对周围环境的影响程度与范围；

(4) 从技术、经济角度分析和论证拟采取环保措施的可行性，必要时提出替代方案；

(5) 从环境保护角度对本项目的可行性作出明确结论，为主管部门决策和环境管理提供依据。

### 1.1.2 指导思想

(1) 运用国家和安徽省的环境保护法规、标准、规定和评价导则指导评价工作。

(2) 评价重证据、重分析、尊重事实，结论力求做到全面、客观、公正地评价建设项目对环境的影响。

(3) 充分利用现有的统计资料和成果，同时进行必要的现场调查和监测。

(4) 报告书内容力求主次分明，重点突出，数据可靠，结论明确，实用性强，符合当地实情。

(5) 报告书将提出科学、经济、合理、可行的环境污染防治措施，为决策、建设和设计单位提供依据。

(6) 贯彻“清洁生产”、“达标排放”、“总量控制”、“公众参与”和“可持续发展”的原则，依据《环境影响评价技术导则》中的相关要求，合理确定评价范围、监测项目，并根据工程特点，选择有代表性的监测点位、监测因子、预测模型，力求使环境影响评价结论科学、客观、明确。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 国家法律、法规及政策文件

- 1、《中华人民共和国环境保护法》，2014.4.24 修订通过，2015.1.1 起施行；
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》，2016.7.2 修订，2016.9.1 施行；

- 3、《中华人民共和国大气污染防治法》，2016.1.1 起施行；
- 4、《中华人民共和国水污染防治法》，2008.6.1 起施行；
- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2015.4.24 修正版；
- 6、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997.3.1 起施行；
- 7、《中华人民共和国清洁生产促进法(修订)》，2012.7.1 起施行；
- 8、《中华人民共和国土地管理法》，2004.8.28 施行；
- 9、国务院令第 253 号：《建设项目环境保护管理条例》，1998.11.29 起施行；
- 10、环保部令第 5 号：《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》，2009.3.1起施行；
- 11、国家环境保护部令第 33 号：《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2015. 3. 19 修订，2015. 6. 1 起施行；
- 12、中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 21 号：关于修改《产业结构调整指导目录（2011 年本）》有关条款的决定，2013. 2. 16；
- 13、环境保护部环发[2012]77 号：《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，2012. 7. 3；
- 14、国家环境保护总局环发[2006]28 号《：环境影响评价公众参与暂行办法》，2006. 3. 18；
- 15、环保部令第 35 号：《环境保护公众参与办法》，2015. 7. 13；
- 16、国发〔2013〕37 号：《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，2013. 9. 10；
- 17、国发〔2015〕17 号：《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，2015. 4 . 2；
- 18、国发〔2016〕31 号：《土壤污染防治行动计划》，2016. 5. 28；
- 19、环境保护部环发[2012]77 号：《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，2012. 7. 3；
- 20、环境保护部环发[2012]98 号：《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，2012. 8. 7；
- 21、环境保护部环办〔2013〕103 号：《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）的通知》，2013. 11. 28；

23、国函[2011]119 号：《全国地下水污染防治规划（2011~2020 年）》，2011.10.10。

### 1.2.2 安徽省地方法规、政策文件

- 1、安徽省人民代表大会常务委员会第 24 号：《安徽省环境保护条例》，2010.11.1；
- 2、安徽省人民政府皖政秘[2004]7 号：《安徽省人民政府关于同意实施安徽省水环境功能区划的批复》，2004.3；
- 3、安徽省环境保护局环监[2007]52 号：《关于进一步加强环境影响评价管理工作的通知》2007.3.27；
- 4、安徽省人民代表大会常务委员会第二十四次会议：《关于修改〈安徽省实施中华人民共和国固体废物污染环境防治法办法〉的决定》，2006.6.29；
- 5、《加强建设项目环境影响报告书编制规范化的规定(试行)》（安徽省环境保护局[2006]113 号文）；
- 6、皖政办 2011[27]号，《安徽省人民政府办公厅关于加强建设项目环境影响评价工作的通知》，2011.4.12；
- 7、《安徽省建设项目环境监理试点工作实施办法》（环建函[2012]329 号）；
- 8、皖环函〔2013〕1533 号，《安徽省环保厅转发环保部办公厅关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知和关于印发建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）的通知》，2013.12.23；
- 9、皖经产业[2007]240 号，《关于印发安徽省工业产业结构调整指导目录（2007 年本）的通知》，2007.10；
- 10、皖政〔2013〕89 号，《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》，2013.12.30；
- 11、皖政办秘〔2013〕201 号，《安徽省人民政府办公厅关于印发大气污染防治重点工作部门分工方案的通知》，2014.11.8；
- 12、安徽省人民代表大会公告（第二号），《安徽省大气污染防治条例》，2015.3.1；
- 13、安徽省环境保护厅皖环发[2013]91 号：《关于加强建设项目环境影响评价及环保竣工验收公众参与工作的通知》，2013.10.18；
- 14、宣城市人民政府宣政秘〔2014〕26 号，《宣城市大气污染防治行动计划实施细

则》，2014. 1. 23；

14、宣城市人民政府宣政秘（2015）182 号：《关于印发宣城市工业固体废物污染防治管理暂行办法的通知》，2015. 7. 16。

15、泾县环保局泾政秘[2016]26 号：《关于印发泾县水污染防治工作方案的通知》，2016. 1. 23。

16、宣城市环境保护局宣环函[2016]132 号：《关于规范书画纸产业健康发展意见的函》，2016. 8. 8；

17、泾县环保局泾政秘[2016]26 号：《关于印发泾县水污染防治工作方案的通知》，2016. 1. 23；

18、泾县人民政府泾政办[2014]12 号：《关于印发泾县大气污染防治行动计划实施办法的通知》，2014. 5. 15；

19、泾县人民政府泾政密[2014]106 号：《关于全县宣纸书画纸产业发展环保工作的意见》，2014. 8. 12；

20、泾县人民政府《关于印发泾县丁家桥镇书画纸产业综合整治方案的通知》，2014. 12. 26。

### 1.2.3 相关技术导则、规范

- 1、《环境影响评价技术导则--总纲》（HJ2.1-2016）；
- 2、《环境影响评价技术导则--地面水环境》（HJ/T2.3-93）；
- 3、《环境影响评价技术导则--地下水环境》（HJ610-2016）；
- 4、《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2008）；
- 5、《环境影响评价技术导则--声环境》（HJ2.4-2009）；
- 6、《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011）；
- 7、《城声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；
- 8、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）；
- 9、《安徽省行业用水定额》（DB34/T679-2007）。

### 1.2.4 建设项目相关文件和资料

（1）泾县经济和发展改革委员会《关于同意年产100吨手工书画纸项目备案的通知》（改备案[2017]24 号），2017.3.2；

（2）委托书；

- (3) 泾县环境保护局，标准确认函；
- (4) 安徽威正测试技术有限公司，环境质量现状监测报告；
- (5) 安徽泾县红帝宣纸厂年年产100吨手工书画纸项目可行性研究报告。

### 1.3 评价工作原则与评价重点

#### 1.3.1 评价工作原则

(1) 建设项目环境保护管理的有关规定。贯彻“可持续发展”、“达标排放”、“污染物排放总量控制”的原则，最大限度地减少污染物的排放，通过评价找出生产过程中污染物产生环节，有针对性地提出切实可行、经济合理的污染防治措施。

(2) 充分利用近年来建设项目所在地区取得的环境监测、环境管理等方面的成果，进行该项目的环境影响评价工作。同时针对本项目的污染物排放特点，补充特征因子的监测，以保证数据时效性、代表性。

(3) 评价工作做到客观、公正、真实可靠。通过环境影响评价为环境管理提供决策依据，为项目实施环保措施提供指导性意见。

#### 1.3.2 评价重点

根据区域环境特点、项目污染特征和环境管理等方面的要求，确定本次评价重点为：工程分析、环境影响预测与评价、污染防治措施。

### 1.4 环境影响识别与评价因子筛选

#### 1.4.1 环境影响识别

本项目环境影响识别见表 1.4-1。

表 1.4-1 本项目评价工作等级判定表

环境类别	污染因子	施工期	生产运行
大气	生物质热水炉烟气	☆	★
水	pH	☆	☆
	COD	☆	☆
	BOD <sub>5</sub>	☆	☆
	SS	★	★
	NH <sub>3</sub> -N	☆	☆
	TP	☆	☆
	色度	☆	★
	总氮	☆	☆
噪声		★	☆
固体废物		☆	☆

注：★表示显著影响 ☆表示轻微影响

### 1.4.2 评价因子筛选

由环境影响因子的识别，确定评价因子见表 1.4-2。

表 1.4-2 本项目评价因子一览表

环境因素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、TSP	PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub>
地表水环境	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、石油类、硫化物、氨氮、氟化物、六价铬、镉、锌、铅、铜、铁、砷、汞	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	COD、NH <sub>3</sub> -N
地下水	pH、总硬度、高锰酸盐指数、氨氮硝酸盐、六价铬、铁、铜、锌	/	/
噪声	等效连续A声级	等效连续A声级	/
固体废物	/	工业固体废物、生活垃圾、污泥	/
生态环境	/	水土流失、土地利用等	/

## 1.5 评价工作等级划分

### 1.5.1 地表水环境影响评价工作等级

本项目建设后废水排放量 8.32t/d，污水排放量小于 200m<sup>3</sup>/d，污水水质的复杂程度简单，纳污水体为青弋江，地表水水质为Ⅲ类，根据《环境影响评价技术导则（地面水环境）》（HJ/T2.3—93）中对地面水环境影响评价工作等级的划分依据，确定该项目的地面水环境影响评价等级三级，判定结果见表 1.5-1。

表 1.5-1 地表水评价工作等级判定表

因素	项目参数	判别参数	判定结果
污水排放量 (m <sup>3</sup> /d)	8.32	200	三级
水质复杂程度	简单	简单	
地表水域规模	中	中、小	
地表水水质要求	Ⅲ	I - IV	

### 1.5.2 大气环境影响评价工作等级

本项目空气污染源主要是生物质热水炉烟气，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008），大气评价等级一般选择正常排放的主要污染物及排放参数判定评价等级。生物质热水炉烟气主要污染物有烟尘（PM<sub>10</sub>）、NO<sub>x</sub> 和 SO<sub>2</sub>。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2008）中 5.3 规定，采用估算模式分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 Pi（第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标标准限值 10%时所对应的最远距离 D10%，其中 Pi 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：Pi—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

$C_i$ —采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物的最大地面浓度， $mg/m^3$ ；

$C_{oi}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $mg/m^3$ 。

评价工作等级划分见下表 1.5-2。

表 1.5-2 大气环境影响评价工作等级

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max} \geq 80\%$ ，且 $D_{10\%} \geq 5km$
二级	其他
三级	$P_{max} < 10\%$ 或 $D_{10\%} < \text{污染源距厂界最近距离}$

采用 HJ2.2-2008 推荐模式清单中的估算模式计算，在正常工况下  $SO_2$ 、 $NO_x$ 、 $PM_{10}$  的最大落地浓度分别为  $0.01567mg/m^3$ 、 $0.00972mg/m^3$ 、 $0.00046mg/m^3$ ，相应的最大浓度占标率分别为 3.13%、4.86%、0.1%，各废气污染源最大地面浓度占标率  $P_{max} = (P_{NO_x}) = 4.86\%$ ，小于 10%。根据评价等级判断标准，确定该项目的评价等级为三级。

### 1.5.3 环境噪声影响评价工作等级

根据建设项目类型、所在地声学环境功能分区、建设前后噪声级的增加量以及受影响人口变化情况均不明显，按《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009) 中评价工作分级的规定，确定本次声环境影响评价工作等级为二级，详见表 1.5-3。

表 1.5-3 声环境影响评价工作等级判定表

因素	功能区	建设前后噪声升级的增加量	受影响人口情况	判定等级
内容	2 类	$\leq 3dB(A)$	不明显	二级

### 1.5.4 地下水影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境 (HJ 610-2016)》，本项目属于 II 类建设项目造纸（含废纸造纸）。对照地下水环境敏感程度分级表，拟建项目所在区域地下水敏感程度属于不敏感地区，根据导则中有关建设项目评价等级划分原则，对照表 1.5-4，本项目地下水环境评价等级为三级评价。

表 1.5-4 评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

### 1.5.5 生态环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)，评价等级划分依据见表 1.5-5。

表 1.5-5 生态评价工作等级判据

影响区域生态敏感性	工程占地（水域范围）
-----------	------------

	面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{km}$	面积 $2\sim 20\text{km}^2$ 或长度 $50\sim 100\text{km}$	面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

本项目占地面积 $15840\text{m}^2$ ，小于 $2\text{km}^2$ 。项目位于泾县丁家桥镇，所在地无自然保护区、世界文化和自然遗产地等；项目所在地不属于风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等，因此项目占地区域为一般区域。因此项目生态环境评价等级为三级。

## 1.6 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围见表 1.6-1。

表 1.6-1 评价范围一览表

评价内容	评价范围
大气	以项目生物质热水炉烟囱为中心，半径 2.5km 圆形区域
地表水	项目污水处理站排污口上游 500m 至下游 3500m
地下水	以项目所在地为半径，周边 2.5km 范围
噪声	项目厂界外 1m 及周边 200m 范围内敏感点
生态环境	项目所在区域

## 1.7 评价标准

### 1.7.1 功能区划及环境质量标准

根据泾县环保局标准确认，具体标准如下：

#### 1.7.1.1 大气环境质量标准

项目所在区域属大气功能二类区，空气环境中常规污染物 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。标准值详见表1.7-1。

表 1.7-1 环境空气质量评价标准(摘录)

项目	浓度标准限值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )			标准来源
	小时平均	日平均	年平均	
二氧化硫	500	150	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中二级标准
二氧化氮	200	80	40	
$\text{PM}_{10}$	/	150	70	
TSP	/	300	200	

#### 1.7.1.2 地表水环境质量标准

区域地表水系青弋江属于III类环境功能区。项目地表水体执行《地表水环境质量标

准》(GB3838-2002)中的III类水质标准,具体标准值详见表1.7-2。

表 1.7-2 地表水环境质量评价标准(单位: mg/L, pH 除外)

水质项目	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP	色度	总氮
GB3838-2002III类标准	6~9	20	4	1.0	0.2	/	1.0

### 1.7.1.3 地下水环境质量标准

地下水环境质量采用《地下水质量标准》(GB/T14848-93)III类标准,有关污染物及其浓度限值见表1.7-3。

表 1.7-3 地下水环境质量标准(GB/T14848-93)(mg/L)

项目	pH	高锰酸盐指数	硫酸盐	铅	六价铬
标准值	6.5~8.5	3.0	250	0.05	0.05
项目	总硬度	硫化物	挥发性酚	氨氮	汞
标准值	450	--	0.002	0.2	0.001
项目	SS	色度			
标准值	--	15 (稀释倍数)			

### 1.7.1.4 声环境质量标准

该项目所在区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。标准值详见表1.7-4。

表 1.7-4 声环境质量评价标准(摘录)

功能类别	标准值		依据
	昼	夜	
2类	60dB(A)	50dB(A)	GB3096-2008声环境质量标准

## 1.7.2 污染物排放标准

### 1.7.2.1 大气污染物排放标准

生物质热水炉废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中相关污染物排放标准。具体标准值见表1.7-5。

表 1.7-5 《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 单位: mg/m<sup>3</sup>

污染物项目	限值
颗粒物	200
SO <sub>2</sub>	850
烟气黑度	≤1

餐饮油烟排放执行GB18483-2001《饮食业油烟排放标准(试行)》中小型规模标准。

表1.7-6 饮食业油烟排放标准(试行)(GB18483-2001)

规 模	小型
基准灶头数	≥1, <3
对应灶头总功率10 <sup>3</sup> J/h	≥1.67, <5.00
对应排气罩灶面总投影面积(m <sup>2</sup> )	≥1.1, <3.3
最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	2.0
净化设施最低去除率(%)	60

### 1.7.2.2 水污染物排放标准

本项目产生的废水排放执行《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008)表 2 中造纸企业水污染物排放标准，排放限值见表 1.7-7。生活污水进入李园村地埋式一体化污水处理装置处理后，满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)二级标准后，排入附近的灌溉水渠。

表 1.7-7 制浆造纸工业水污染物排放标准 单位: mg/L(除 pH、色度、基准水量外)

项目	pH	色度	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总氮	TP	单位产品基准排水量
GB3544-2008	6~9	50 倍	80	20	30	8	12	0.8	20 吨/吨(浆)

表 1.7-8 污水综合排放标准 单位: mg/L, pH除外

污染物名称	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	动植物油
GB8978-1996 二级标准≤	150	60	200	25	20

### 1.7.2.3 噪声排放标准

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的规定，厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。

表 1.7-9 建筑施工场界环境噪声排放标准

项目	标准值 dB(A)		依据
	昼间	夜间	
建筑施工场界环境噪声排放标准	70	55	GB12523-2011

表 1.7-10 噪声排放标准(摘录)

区域	标准值 dB(A)		依据
	昼间	夜间	
厂界噪声排放限值	60	50	GB12348-2008 2 类标准

### 1.7.2.4 固体废物排放标准

本项目一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单规定。

## 1.8 环境保护目标

按照相关要求，进行评价范围内主要敏感点排查，项目周围环境敏感目标分布状况见表 1.8-1 及图 1.8-1。

表 1.8-1 本项目环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位	距离	规模	保护级别
声环境	周家村	N、W	5m	约13户40人	《声环境质量标准》2类标准
大气环境	周家村	N、W	5m	约120户430人	《环境空气质量标准》二级标准要求
	李园村	N	470m	约8户30人	
	搭板样	S	750m	约17户60人	
	丁家渡	W	1600m	约150户525人	
	外占云	NW	1500m	约8户30人	
	九甲	NW	1550m	约3户110人	
	花石壁	NW	900m	约140户530人	
	董家竹园	SW	1200	约32户121人	
	包家村	NE	720m	约200户700人	
	左家村	SE	750	约40户150人	
地下水	地下水环境	以项目所在地为半径，周边2.5km范围			《地下水质量标准》(GB/T14848-93)III类标准
地表水	青弋江	S, 100m, 中型河流			《地表水环境质量标准》III类标准
生态环境	区域生态环境	厂区范围内动植物资源、土地利用等			将本项目对区域生态环境的不利影响降至最低

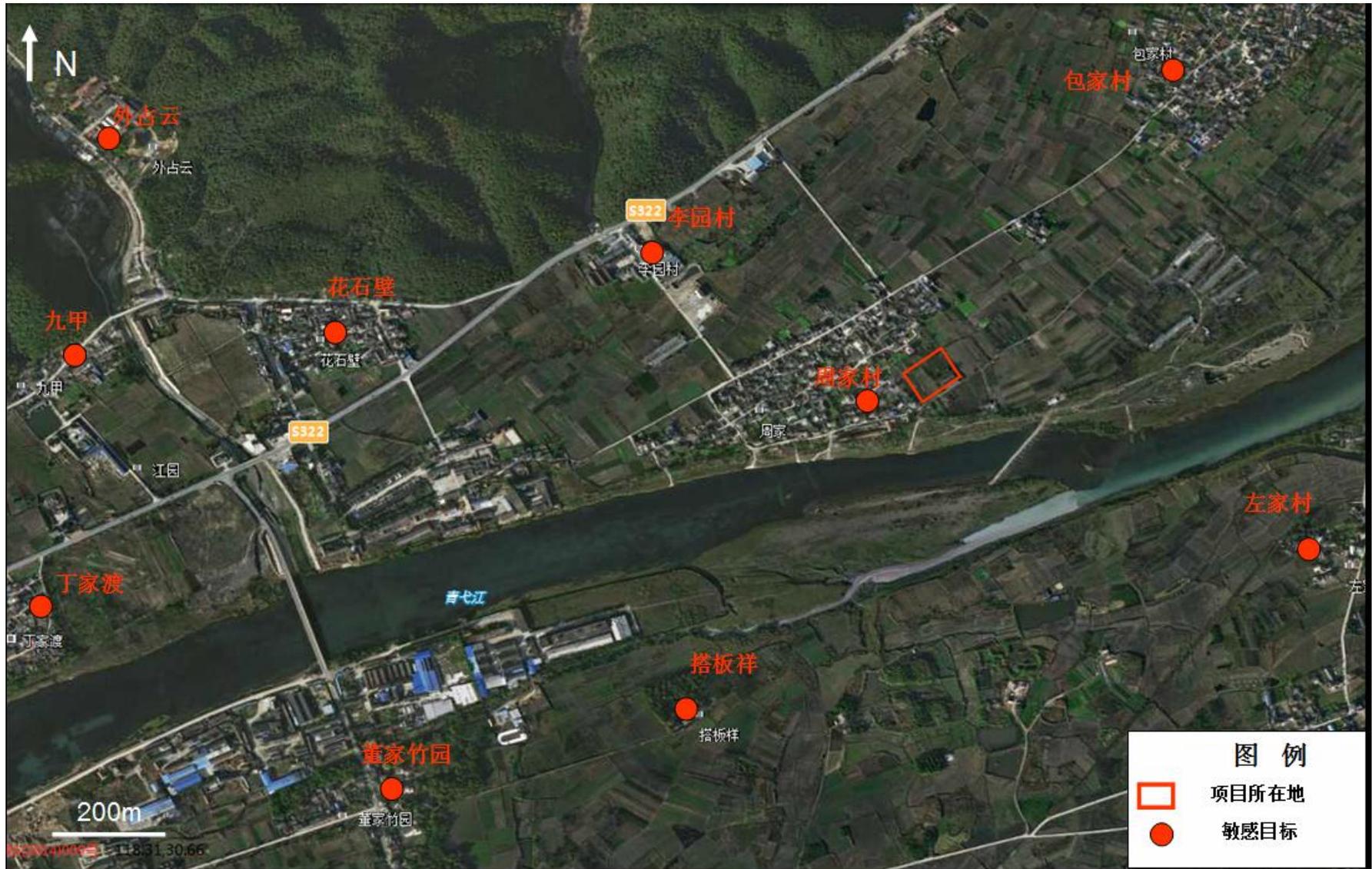


图 1.8-1 项目敏感目标分布示意图

## 2 项目概况及工程分析

### 2.1 拟建项目概况

#### 2.1.1 项目基本情况

- (1) 项目名称：年产100吨手工书画纸项目。
- (2) 建设单位：安徽泾县红帝宣纸厂。
- (3) 建设性质：新建。
- (4) 建设规模：年产 100 吨手工书画用纸。
- (5) 建设地点：安徽省宣城市泾县丁家桥镇李园村，具体建设地点见图 2.2-1 项目地理位置图所示。
- (6) 投资总额：2250 万元。其中环保投资 40 万元。
- (7) 劳动定员及工作制度：本项目劳动定员81人，采用二班工作制，每班 8 小时工作制，年有效工作时间 220 天。

#### 2.1.2 项目建设内容

拟建项目总建筑面积为 4970m<sup>2</sup>，其中生产车间面积2000m<sup>2</sup>，配套用房600m<sup>2</sup>。附属用房面积为2370m<sup>2</sup>，分别新建书画用纸打浆车间、手工捞纸车间、半自动书画纸捞纸车间、晒纸车间、原料及成品库房，项目建成后形成年产 100吨手工书画纸的生产能力。

表2.1-1 项目建设内容一览表

工程名称		工程内容及规模
主体工程	书画纸打浆车间	新增石碾、打浆机等造纸设备，年生产能力100t/a
	手工捞纸车间	手工捞纸车间，设置10个捞纸槽：四尺槽203*185*60cm，6个；六尺槽242*220*60cm，2个；尺八屏槽294*185*60cm，1个；正八尺槽320*238*60mm，1个；
	半自动捞纸车间	生产普通书画纸，生产车间设置8个槽位：四尺槽220*124*60cm，6个，六尺槽284*152*60cm，1个，尺八屏槽294*185*60cm，1个
	晒纸车间	建筑面积为108m <sup>2</sup> ，设置2台生物质热水炉，内设3条焙笼供热晒纸，年生产能力100t/a
储运工程	原材料库房	两栋，建筑面积为515m <sup>2</sup>
	检验车间、成品纸仓库	建筑面积为290m <sup>2</sup> ，人工检验成品纸质量，并进行裁切包装
辅助工程	办公室	建筑面积为80m <sup>2</sup>
	食堂	建筑面积为60m <sup>2</sup>
公用工程	供电	由丁家桥镇电网提供，年用电量为4万KWh/a
	供热	采用生物质热水炉供热晒纸
	供水	自建水井，厂内建一100m <sup>3</sup> 的贮水塔，年用水量为4905.5t/a
	排水	雨水通过厂区雨水管网直接外排，废水经厂区污水处理站处理后排入附近沟渠，生活污水接入李园村生活污水处理站处理后达标排放
环保工程	废气治理	生物质热水炉燃烧烟气通过布袋除尘器处理后8m排气筒达标排放
	废水治理	生活污水接入李园村生物污水处理站处理后达标排放；生产废水、保洁废水及设备清洗废水排入厂区污水处理站（絮凝反应+斜板沉淀）处理后排入青弋江，调节池675m <sup>3</sup> ，兼顾事故池功能。
	噪声治理	噪声通过合理布置噪声源，加强绿化对噪声的衰减
	固废治理	生活垃圾采用集中收集后，定期由垃圾运转车送当地垃圾填埋场集中卫生填埋；生产固废均得到合理处置



图 2.1-1 项目地理位置图

### 2.1.3 产品方案及生产规模

拟建项目年产书画用纸 100t/a，其中高档书画纸60 t/a，普通书画纸40 t/a，产品规格主要为：四尺（69cm\*138cm）、六尺（97cm\*180cm）和八尺（125cm\*248cm）等。

表 2.1-2 拟建项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量 (t/a)		产品规格
1	高档书画用纸	60	40	四尺
			12	六尺
			8	八尺
2	普通书画用纸	40	30	四尺
			10	六尺

### 2.1.4 主要原辅材料及能源消耗

拟建项目主要原辅材料及用量情况详见表 2.1-3。

表 2.1-3 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	年消耗量	来源及运输	形态	备注
1	潦草浆板	27 t/a	外购、汽运	固态	10%水分
2	龙须草浆板	41.5t/a	外购、汽运	固态	10%水分
3	檀皮浆	136.7t/a	外购、汽运	液态	浓度28%
4	猕猴桃藤汁	3t/a	外购、汽运	液态	分散剂
5	生物质颗粒	150t/a	外购、汽运	固态	/
6	PAC	50 t/a	外购、汽运	固态	絮凝剂
7	PAM	4t/a	外购、汽运	固态	絮凝剂
8	水	4905.5t/a	自打水井	液态	/
9	电	4 万 KWh/a	丁家桥镇电网	/	/

表 2.1-4 产品理化性质一览表

指标名称		单位	指标	
			高档书画纸	中档书画纸
紧度		g/cm <sup>3</sup>	0.35±0.04	
亮度(白度)≥		%	70	
裂断长纵横平均 ≥		km	2.5	2.2
撕裂指数纵横平均 ≥		mN·m <sup>2</sup> /g	9.2	8.2
湿强度纵横平均 ≥		mN	440	390
耐老化白度(绝对值)下降 ≤		%	5	
吸水性	纵横平均	mm	12~20	
	纵横差 ≤		3	
伸缩性	受湿后平均伸长 ≤	%	0.75	
	干燥后平均收缩 ≤		1	
尘埃度	0.5 mm <sup>2</sup> ~2.0 mm <sup>2</sup> ≤	个 / m <sup>2</sup>	68	88
	其中: 不多于 0.3mm <sup>2</sup> ~1.5 mm <sup>2</sup> (黑)		24	28
	大于 1.5 mm <sup>2</sup> (黑)		不许有	
双浆团		个 / m <sup>2</sup>	不许有	
水份 ≤		%	10	

### 2.1.5 厂区总平面布置

拟建项目的厂区范围包括村村通公路北侧的生产管理区和路南侧的污水处理站。生产管理区为长方形地块，公司的大门位于南侧正对村村通公路，综合楼位于生产管理区的西侧，与围墙之间有一块备用地，西侧围墙外为周家村。东侧两排车间，从南往北依次是：原料车间、打浆车间、晒纸车间、捞纸车间，从整个布局上看生产车间位于厂区中间位置。厂区北侧为预留的一块空地和食堂、厕所。厂区的污水处理站位于村村通公路的南侧，污水处理站周边为空地和白杨树林。道路根据运输、消防、分区和要求合理布置，力求畅通。厂内道路采用水泥混凝土路面，路面宽度按交通密度及安全因素确定，保证物流运输车、消防、急救车辆畅行无阻。综上，本项目平面布置较为合理。项目厂区总平面布置见图 2.1-2。

### 2.1.6 公用及辅助工程

#### (1) 给水工程

在厂区自打一口水井，新建一100m<sup>3</sup>的贮水塔，项目主要用水为职工生活用水、保洁用水、设备清洗用水、生产用水和绿化用水，项目建成后全厂年用水量为4905.5m<sup>3</sup>/a。

#### (2) 排水工程

排水体制为雨污分流制，厂区雨水经雨水管道收集后排入附近沟渠。项目废水主要为生活污水、设备清洗废水、保洁废水及生产废水。生活污水接入李园村生活污水处理站处理后达标排放；生产废水、设备清洗废水和保洁废水进入厂区污水处理站处理后达到《造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表2新建企业水污染物排放限制中的造纸企业标准后排入青弋江。

### （2）供电

由泾县丁家桥镇变电所供给，本项目各设备为三级负荷，厂区设一台80KVA变压器。本项目总用电量为4万 KWh/a。

### （3）供热

晒纸车间供热系统为2台30万大卡的生物质热水生物质热水炉，办公楼制冷、供暖均采用分体式空调。

### （4）运输

本项目外部运输主要为原料及产品，主要为汽运；内部运输主要是各仓库见的货物运输，距离短、次数频繁且多处运输通道狭小，故厂内运输主要采用叉车。

## 2.1.7 主要设备

拟建项目主要设备见表 2.1-4。

表 2.1-4 拟建项目新增主要设备一览表

序号	设备名称	型号规格	数量	备注
1	石碾	/	1 台	自制
2	打浆机	2m <sup>3</sup>	2台	外购
3	搅拌器	1.5kw	5 台	外购
4	浆泵	2.2kw	7 台	外购
5	水泵	5.5kw	1 台	外购
6	生物质热水炉	30万大卡	2台	外购

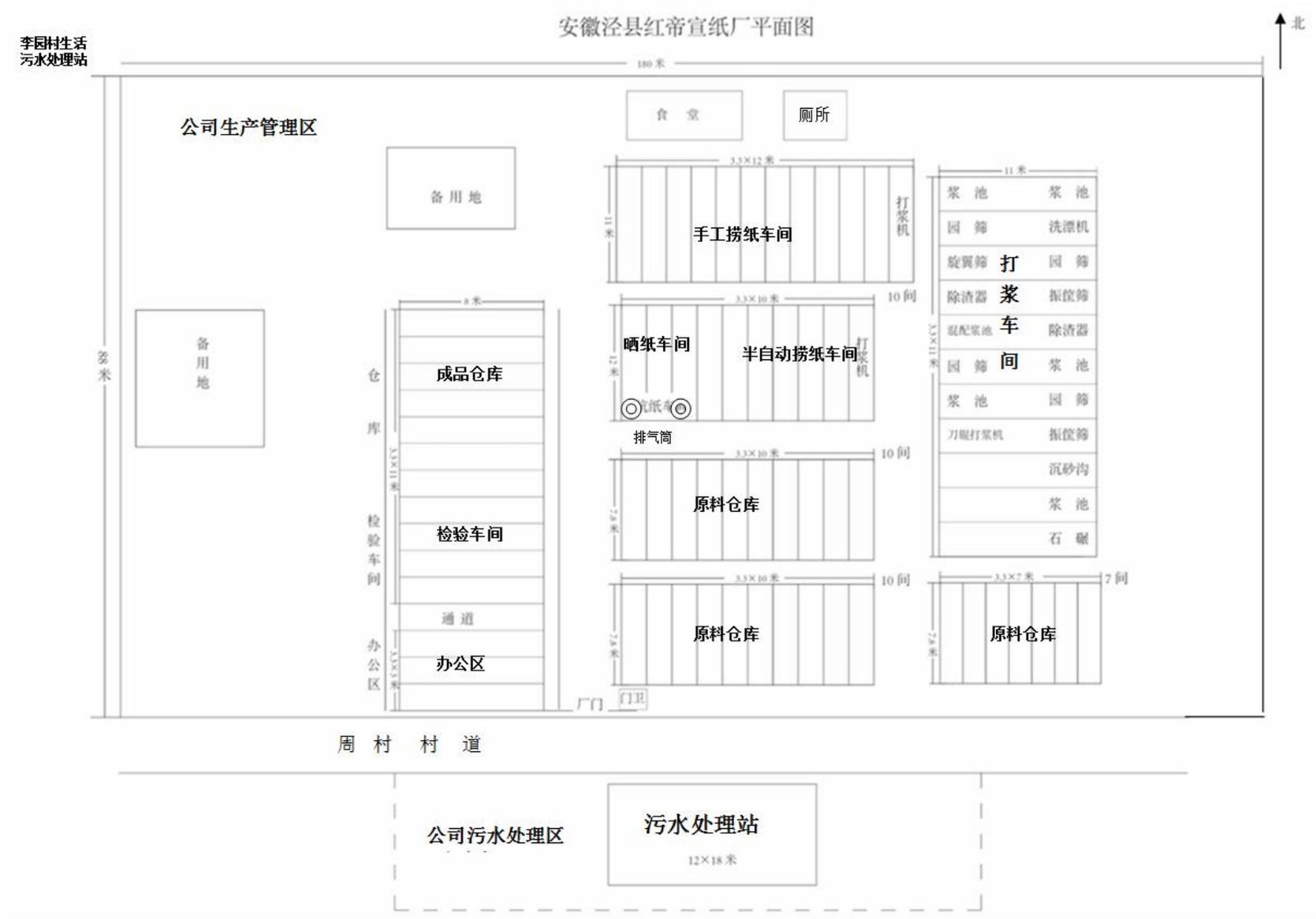


图 2.1-2 厂区总平面布置

### 2.1.8 工作制度与劳动定员

本项目年生产300天，采用一班8小时工作制。项目需要劳动定员52人，其中管理技术人员5人，生产人员47人，从业人员来自本地捞晒剪技术工人和农村剩余劳动力。

## 2.2 施工期工程分析

### 2.2.1 施工期废气污染源强分析

施工期间场地平整、土方开挖、回填、车辆行驶以及建筑材料装卸、堆放、运输等过程中将产生大量扬尘，将对施工场地周围的空气环境产生不利影响。建筑工地堆场扬尘通常比较严重，料堆下风向 50m 处粉尘浓度可达 10~15mg/m<sup>3</sup>。当料堆含水率小时，在较大风场下扬尘量较大，堆场下风向粉尘浓度将严重超标。当堆场裸露场地面积较大、风速较大、尘粒粒径和含水率小时，裸露场地的扬尘会对周边敏感目标和道路交通造成影响。

本工程使用的施工机械和车辆主要包括：挖掘机、装卸机、推土机和自卸汽车等，燃油施工机械和车辆运行会产生一定量废气，主要污染物质包括 NO<sub>x</sub>、CO、TSP 等。由于这部分污染物排放强度很小，加之施工区周围地势较平坦，有利于废气稀释、扩散。因此，废气对周围大气环境的影响不明显。

### 2.2.2 施工期水污染源强分析

施工现场用水主要由以下四个方面构成：施工现场絮凝土养护用水，占总用水量的 90%、环保喷洒水、施工机械设备冲洗水、施工人员生活用水。

施工期废水主要来自施工生产废水和生活污水。

(1) 施工生产废水：包括砂石冲洗水、絮凝土养护水、设备车辆冲洗水等。这些废水中主要含泥沙和 SS，浓度约 600mg/L 左右，另含有少量油污，基本无其它有机污染物。

(2) 生活污水：施工人员生活活动造成，包括食堂用水、洗涤废水和冲厕水等，废水中含有一定量的有机质、细菌和病原体，施工期人数按 20 人计，人均排水量按 50L/人·d 计，则废水量产生量为 1t/d 左右，废水中主要污染物 COD 浓度约 300mg/L，SS 浓度约 300mg/L；污染物产生量 COD：0.3kg/d，SS：0.3kg/d。

以上废水若不妥善处理会对工地周围水环境及施工人员的身体健康产生一定的影响。

### 2.2.3 施工期噪声污染源强分析

施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成，如挖土机械、混凝土搅拌机、水泵组等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。

依据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034—2013），施工期主要施工机械设备的噪声源强见表2.2-1，当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增加3-8dB(A)，一般不会超过10dB(A)。

表2.2-1 施工设备噪声源不同距离声压级 单位：dB(A)

设备名称	距声源5m	距声源10m	设备名称	距声源5m	距声源10m
液压挖掘机	82-90	78-86	振动夯锤	92-100	86-94
电动挖掘机	80-86	75-83	云石机、角磨机	90-96	84-90
轮式装载机	90-95	85-91	静力压桩机	70-75	68-73
推土机	83-88	80-85	空压机	88-92	83-88
木工电锯	93-99	90-95	混凝土输送泵	88-95	84-90
各类压路机	80-90	76-86	商砼搅拌车	85-90	82-84
重型运输车	82-90	78-86	混凝土振捣器	80-88	75-84

#### 2.2.4 施工期固废污染源强分析

施工期固体废物主要由项目建设施工建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾组成。

##### a、施工建筑垃圾

建筑垃圾主要来自建筑施工过程中产生的装修垃圾。施工过程中产生的建筑及装修垃圾按  $20\text{kg}/\text{m}^2$  计算，项目总建筑面积为  $4970\text{m}^2$ ，建筑垃圾量为  $99.4\text{t}$ 。

##### b、施工人员生活垃圾

生活垃圾以人均每天产生  $0.5\text{kg}$  计算，施工人数  $10$  人，则施工期产生的生活垃圾约  $0.01\text{t}/\text{d}$ ，经集中收集后由环卫部门统一清运。生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运。

## 2.3 营运期工程分析

### 2.3.1 生产工艺

1、普通书画纸：本次项目手工书画用纸生产线，采用的原料主要为：20%檀皮浆+80%龙须草浆板，其生产工艺及产污节点图如下：

#### (1) 普通书画纸工艺说明：

①打浆机打浆：打浆机打浆：项目原料为外购的成品龙须草浆板和檀皮浆，将成品浆板投入打浆机中打浆， $0.8542\text{t}$ 龙须草浆板（含水率10%）， $0.68641\text{t}$ 檀皮浆（含水率72%）

配合原纸裁切的 0.052631t 废纸、边角料（含水率 10%）需加水22.35066t 水，制成约 4.2%浆水。

②搅拌：使用搅拌器搅拌至糊状，使浆水混合均匀。

③配浆池、人工除杂：搅拌均匀的浆水进入配浆池，人工除去上浮的相对大的杂质，如草梗、粗纤维等，浆水进入捞纸槽抄纸或手工捞纸，待浆水使用完后，人工除去底部砂石等杂质。过程中排渣0.0457 t（含纤维绝干量0.00914t）。

④捞纸槽稀释：捞纸前，将配浆池中高浓度纸浆转移进入捞纸槽中，捞纸槽中水循环使用，制成约 0.3%的纸浆，用于下部抄纸、捞纸。槽中水循环使用，折算为单位排放量 17.277853t（含纤维绝干量 0.051834t）。

⑤抄纸/捞纸、压水：捞纸槽内稀释后纸浆加入分散剂（可使浆液更为均匀，捞出的湿纸便于叠放，提高出纸率，单位产品用量为30kg），由喷浆机将纸浆均匀喷出在捞纸帘或者人工捞纸，然后逐张擦至木质托纸板，经 50t 千斤顶进行压水，压榨出部分水分，压榨后得到 2.706766t 湿纸张（含水率65%），形成半成品纸张。

⑥晒纸：压榨后的纸张经人工将纸逐张拎起，湿的纸张具有一定的粘合度，用棕刷贴至火焙线进行烤干，火焙线内充水保温，温度控制在 80℃，晾晒 1-2 分钟，待纸张内水分蒸发后，轻轻取下，项目每条火焙线配备一条生物质燃料热水炉供热，得到成品纸张 1.052631t（含水率 10%）。蒸发掉的水蒸气约1.654135t。

⑦选纸、裁切、入库：经晾晒的纸张根据质量要求检验，合格产品经裁切包装入库，得 1t 成品纸张（含水率10%）。裁切过程中，损耗纸张约 5%，合计 0.052631t（含水率 10%）。

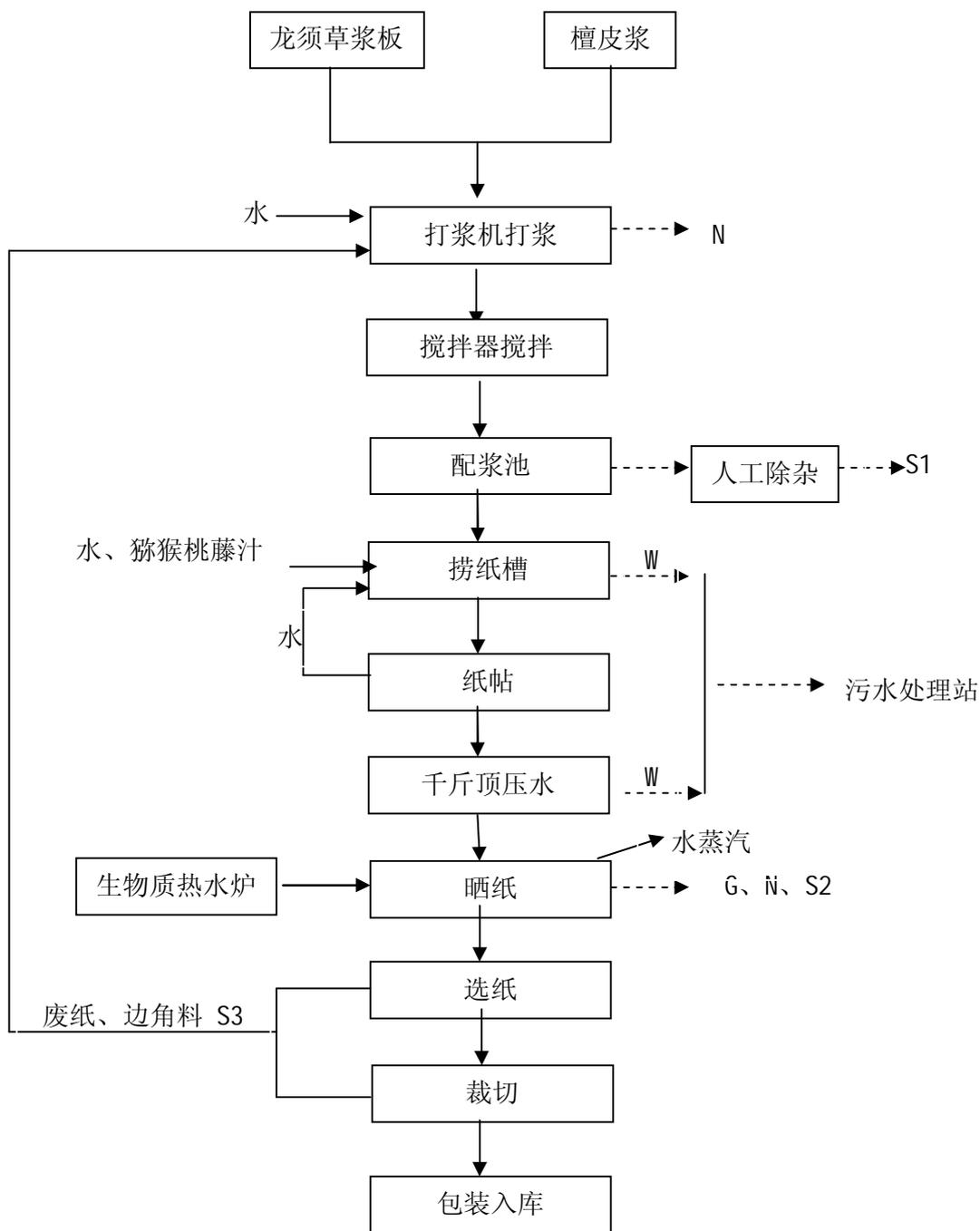


图 2.3-1 普通书画用纸生产工艺流程

备注：N：噪声；G：烟气；W：造纸废水；S1：滤渣；S2：灰渣；S3：废纸、裁切边角料

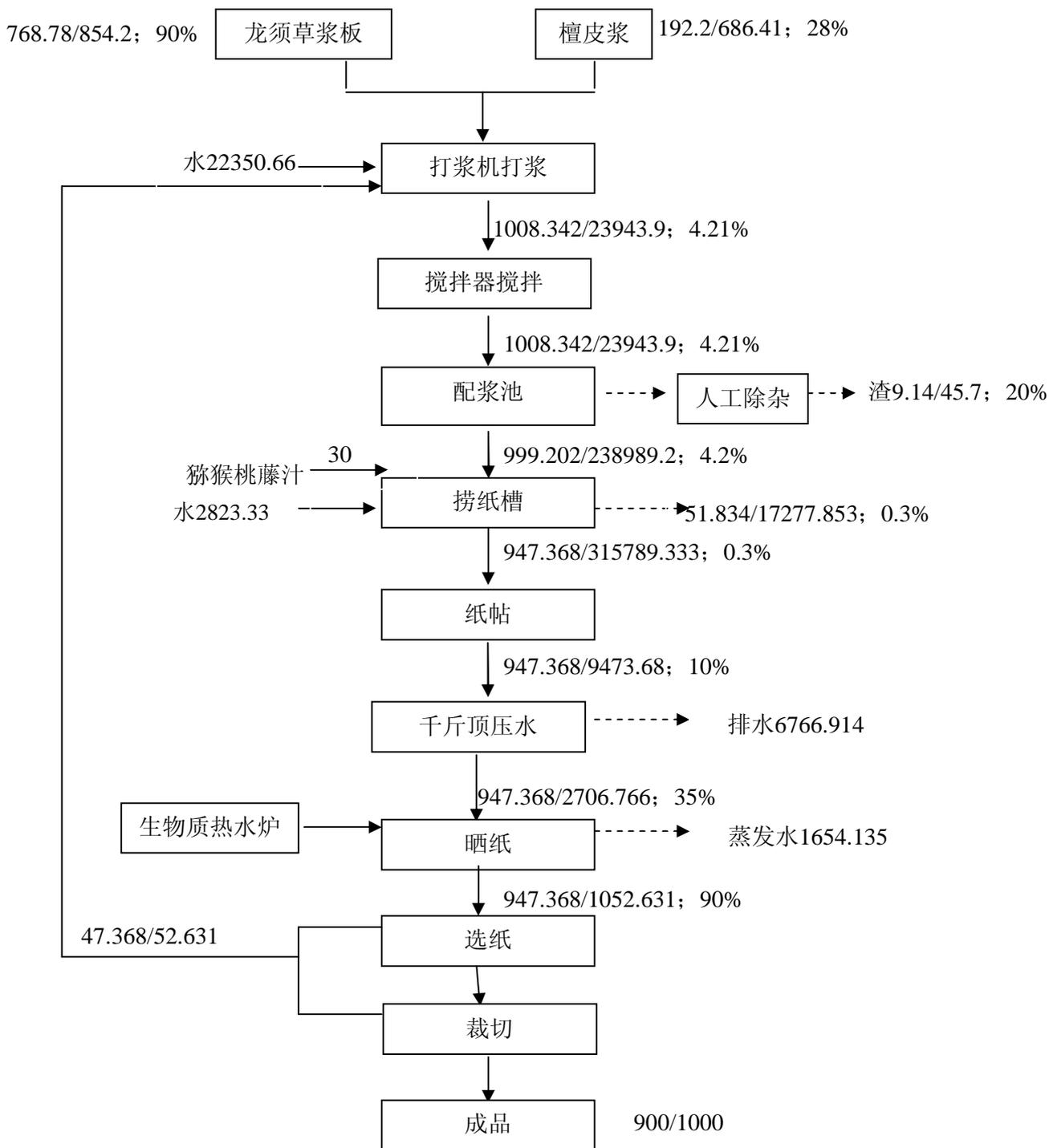


图 2.3-2 普通书画用纸浆水平衡图 (单位: kg/t 纸, 分子: 浆; 分母: 浆+水)

(2) 项目浆水平衡

项目打浆造纸过程控制技术参数见表 2.3-1, 原有项目浆水平衡见图 2.3-2。

表 2.3-1 打浆造纸技术参数

工序/物料名称	纤维含量	工序/物料名称	纤维含量
龙须草浆板	90%	捞出湿纸	10%
檀皮浆	28%	千斤顶压水	35%
打浆机	4.21%	晒纸	90%
配浆池	4.18%	成品纸	90%

捞纸槽捞纸	0.3%		
-------	------	--	--

## (3) 普通书画纸物料平衡

表 2.3-2 普通书画纸物料平衡一览表 单位: t/t 纸

输入			输出		
序号	名称	数量	序号	名称	数量
1	龙须草浆板	0.8542	1	原纸(绝干量)	0.9
2	檀皮浆	0.68641	2	原纸(水分)	0.1
3	打浆用水	22.35066	3	捞纸槽循环水排水(含浆)	17.277853
4	捞纸槽循环补充水	2.85333	4	压水排水	6.766914
			5	尾渣(含水)	0.0457
			6	晒纸损耗水	1.654135
	合计	26.7446		合计	26.7446

## 2、高档书画纸生产工艺

拟建项目年产60t/a中高档书画用纸，不同的原料配比生产出不同质量的书画用纸。，采用的原料主要为檀皮浆、龙须草浆板和草浆板。

(1) 燎草浆板处理：外购的成品燎草浆板（90%），根据生产纸质按原料配比将浆板用石碾破碎。碾碎后进入浆池，加入水搅拌，配成大约4%左右的燎草浆，待用。

(2) 檀皮浆和龙须草浆板处理：檀皮浆（28%）和龙须草浆板（90%）加入水，配合原纸裁切的 0.052631t 废纸、边角料（含水率 10%），制成约4%左右的浆液，待用。

(3) 混合：根据生产纸质按原料配比，通过浆泵将燎草浆和檀皮浆及檀皮和龙须草混合浆液输送至混合配浆池内混合、贮存（4%）。人工除去上浮的相对大的杂质，如草梗、粗纤维等，浆水进入捞纸槽抄纸或手工捞纸，待浆水使用完后，人工除去底部砂石等杂质。过程中排渣0.3203497 t（纤维绝干含量20%）。

(4) 捞纸槽稀释：捞纸前，将配浆池中高浓度纸浆转移进入捞纸槽中，捞纸槽中水循环使用，制成约0.3%的纸浆，用于下步抄纸、捞纸。捞纸槽中水循环使用，每周外排一次，折算为单位产品排放量为19.2676703 t（含纤维绝干量0.0578030109 t）。

(5) 抄纸/捞纸、压水：捞纸槽内稀释后纸浆加入猕猴桃藤汁(可使浆液更为均匀，捞出的湿纸便于叠放，提高出纸率，单位产品用量为30kg)，由喷浆机将纸浆均匀喷出在捞纸帘或者人工捞纸，然后逐张擦至木质托纸板，经 50t 千斤顶进行压水，压榨出部分水分，压榨后得到 2.706766t 湿纸张（含水率65%），形成半成品纸张。

(6) 晒纸：压榨后的纸张经人工将纸逐张拎起，湿的纸张具有一定的粘合度，用棕刷贴至火焙线进行烤干，火焙线内充水保温，温度控制在 80℃，晾晒 1-2 分钟，待纸张内水分蒸发后，轻轻取下，项目每条火焙线配备一条生物质燃料热水炉供热，得到成品纸张 1.052631t（含水率 10%）。蒸发掉的水蒸气约1.654135t。

(7) 选纸、裁切、入库：经晾晒的纸张根据质量要求检验，合格产品经裁切包装入

库，得 1t 成品纸张（含水率10%）。裁切过程中，损耗纸张约 5%，合计 0.052631t（含水率 10%）。

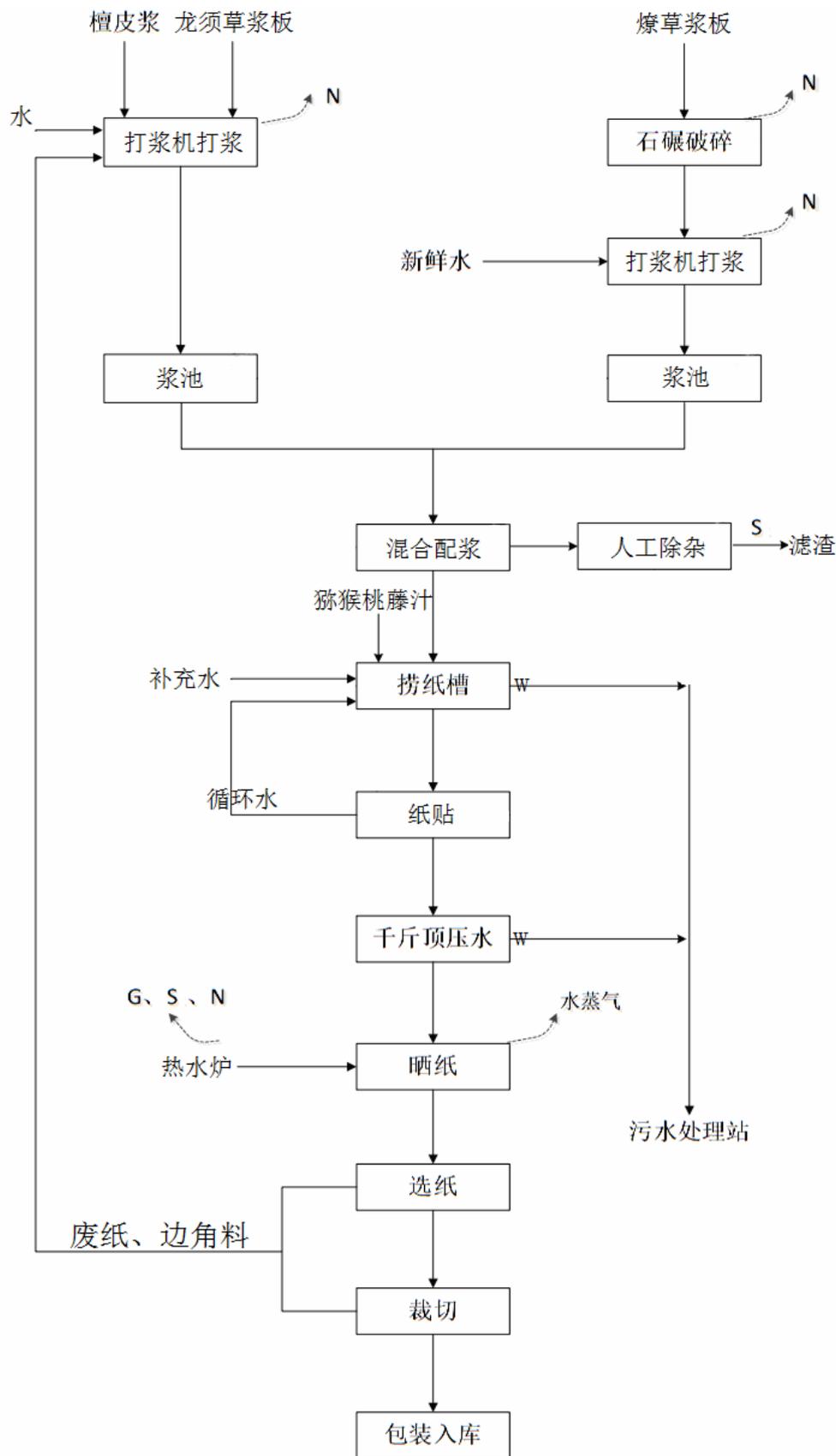


图 2.3-3 高级书画纸生产工艺流程及产物环节（备注：N：噪声；G：烟气；W：废水；S：固废）

拟建项目打浆造纸过程控制技术参数见表 2.3-4，原有项目浆水平衡见图 2.3-3：

表 2.3-4 高档书画纸打浆造纸技术参数

工序/物料名称	纤维含量	工序/物料名称	纤维含量
草浆板	90%	捞出纸张	10%
檀皮浆	28%	千斤顶压水	35%
打浆	4%	晒纸	90%
捞纸槽捞纸	0.3%	成品纸	90%

项目物料平衡：

表 2.3-5 高档书画纸项目项目物料平衡一览表 单位：t/t 纸

输入			输出		
序号	名称	数量	序号	名称	数量
1	檀皮浆	1.82	1	原纸	1
2	潦草浆板	0.45	2	捞纸槽循环水排水（含纤维）	19.2676703
3	龙须草浆板	0.12	3	压水排水	6.766914
4	打浆用水	24.306569	4	尾渣（含水）	0.3203497
5	捞纸槽循环补充水	2.2825	5	晒纸损耗	1.654135
6	猕猴桃藤汁	0.03	6		
	合计	29.009069		合计	29.009069

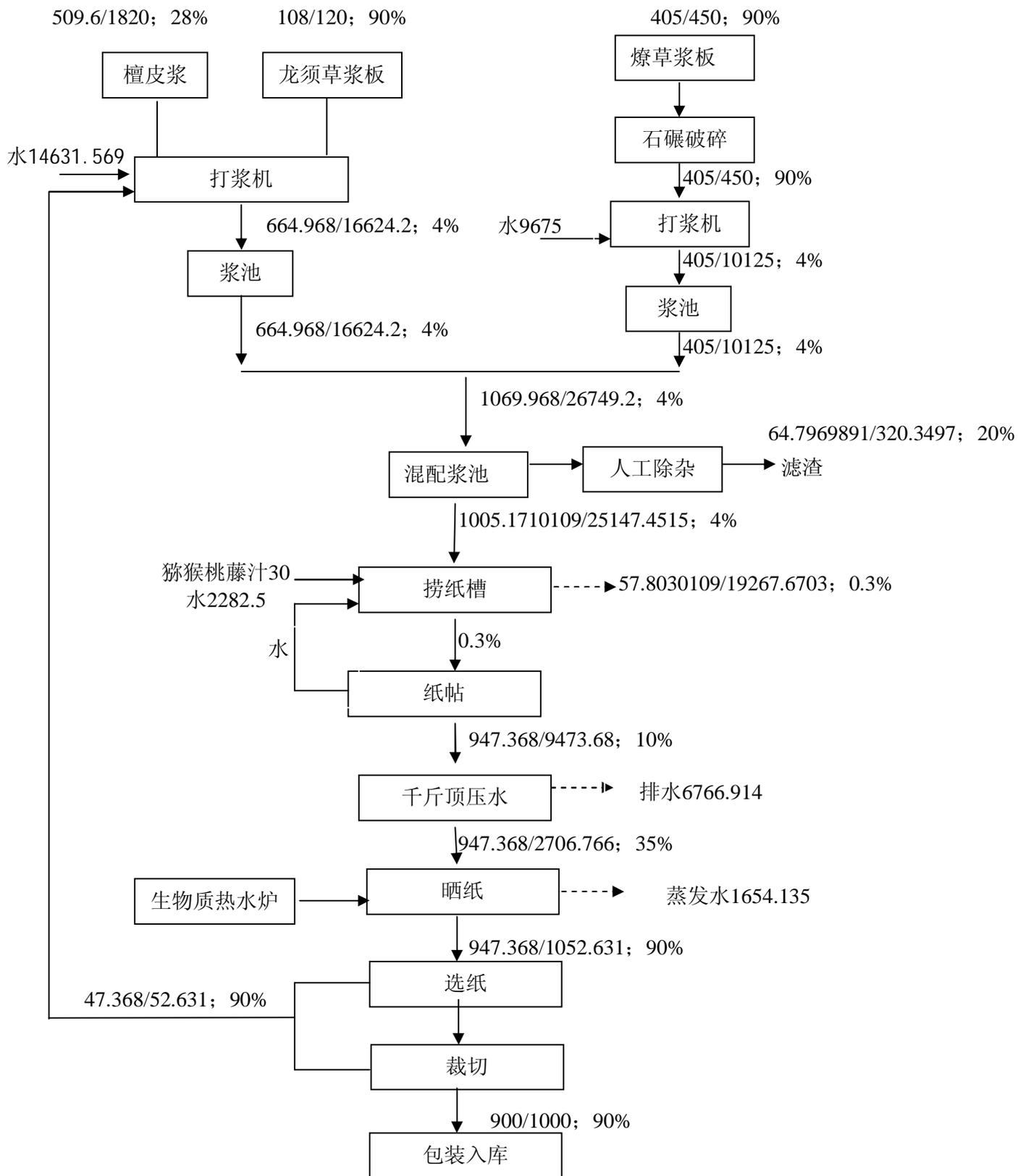


图2.3-4 高级书画纸浆水平衡图 (单位: kg/t 纸分子: 纤维绝干量; 分母: 浆+水)

### 2.3.2 营运期污染源分析

拟建项目运营期排污节点见表 2.3-6。

表 2.3-6 拟建项目相关排污节点一览表

项目	排污工序/污染源	污染物	产污位置	治理措施	排放去向
废水	生活污水	SS、COD、氨氮	员工	李园村生活污水 处理站	灌溉水渠
	造纸废水	SS、COD、氨氮	浓缩、压水	污水处理站	外排至青弋江
	设备清洗废水	SS、COD、氨氮	生产车间及库房		
	车间保洁废水				
废气	生物质生物质热水炉烟气	NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 、烟尘	晒纸车间	通过布袋除尘器处理后通过15m高烟囱达标排放	大气
	食堂	油烟	食堂	油烟净化装置	大气
噪声	打浆机、搅拌器等	等效声级	打浆车间	基础减振、厂房隔声	外环境
	除尘器风机		晒纸车间		
固废	包装材料	一般固废	生产车间	收集、外售	
	灰渣		晒纸车间	周边农户作为农肥	
	生活垃圾		员工	收集后由环卫部门处理	
	污泥		污水处理站	脱水后交环卫部门安全填埋	
	尘沙		洗浆		
	废纸、裁切边角料		选纸、裁切	回收后再打浆	

### 2.3.2.1 废水污染源分析

#### (1) 废水污染源

拟建项目用水主要包括：生产用水、设备清洗用水、地面清洗保洁用水、生物质热水炉补充水以及员工生活用水。拟建项目用、排水情况见表 2.2-7。

表 2.3-7 拟建项目用排水情况一览表

序号	用水工序	用水定额	规模	用水量		排水量	
				m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a
1	普通书画纸	22.35066 m <sup>3</sup> /t 产品	40 t/a	3.36	1008.16	3.21	961.79
2	高档书画纸	24.306569m <sup>3</sup> /t 产品	60 t/a	5.32	1595.34	5.21	1562.08
3	生活用水	50L/人·d	52人	2.6	780	2.21	663
4	装置设备清洗用水*	0.8 m <sup>3</sup> /次	60 次/a	0.22	48	0.18	39.6
5	保洁用水*	0.2/m <sup>3</sup> ·d	/	0.2	44	0.17	37.4
6	生物质热水炉补充水	6/m <sup>3</sup> ·d	1.5%补充; 400 m <sup>3</sup>	6	1320	0	0
7	绿化用水	0.5/m <sup>3</sup> ·d	/	0.5	110	0	0
	总计	--	--	18.2	4905.5	10.98	3263.87

\*备注：废水产生系数按0.85计

通过计算，项目实际排水量为 32.6387t/t（浆），超过《制浆造纸工业水污染物排放标

准》（GB3544-2008）表2中的造纸企业标准中单位产品基准排水量（20t/（t浆）），需通过计算将实测污染物浓度换算为水污染物基准水量排放浓度后判断是否满足标准要求。

表4.2-7项目生产废水污染物排放情况一览表 单位：mg/L

污染物	COD	SS	氨氮
混合生产废水排放浓度	46	18	0.51
污染物基准水量排放浓度	74.98	29.34	0.83
《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表2中的造纸企业标准	80	30	8

由上表可以看出，生产混合废水经厂区改扩建后污水处理站处理后出水浓度满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表2中的造纸企业标准要求。改扩建完成后全厂污染物最终排放量为COD 0.15 t/a，SS: 0.06 t/a，NH<sub>3</sub>-N: 0.002 t/a。

综上所述，建设项目产生的废水经污水处理站处理后，达标后排入青弋江，对地表水水质影响较小。

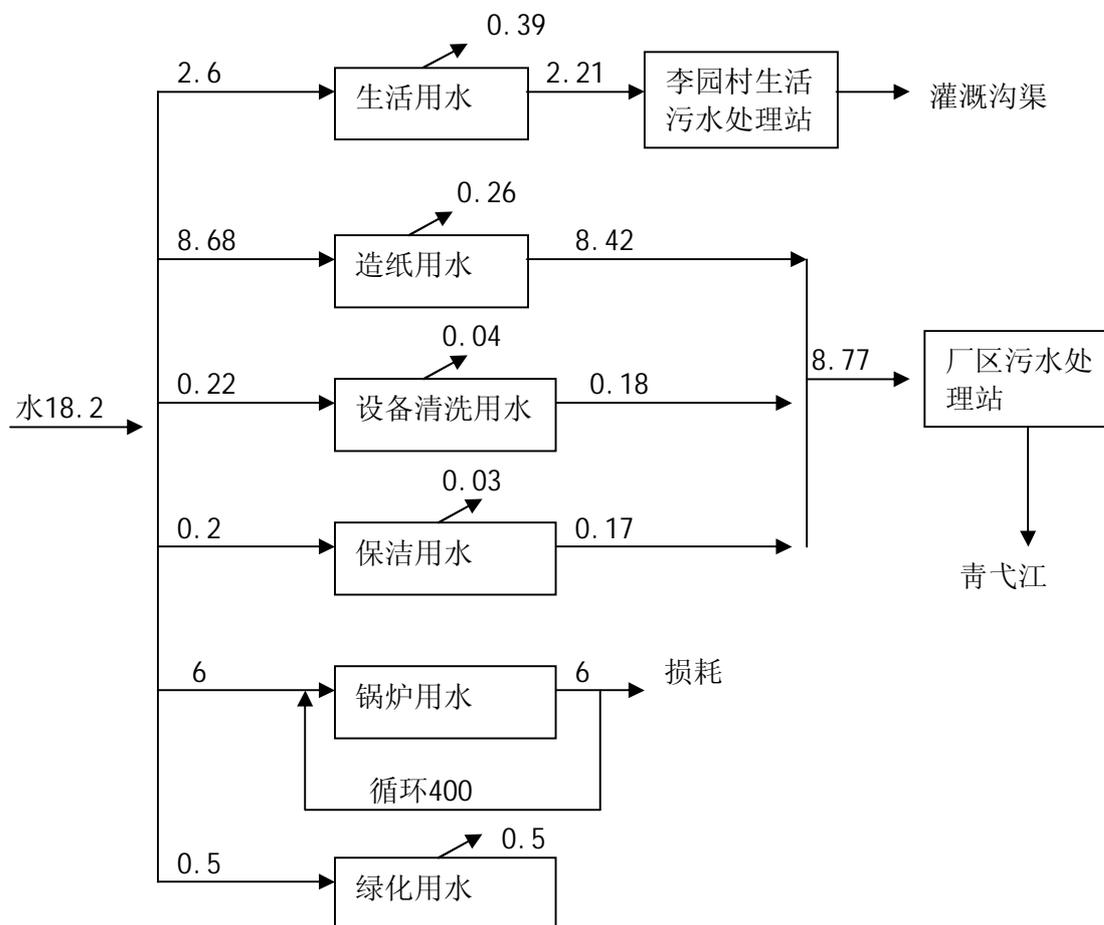


图2.3-5 拟建项目水平衡图（单位：t/d）

## （2）项目废水污染物排放情况

### ①生产废水处理措施

沉料池排水、捞纸槽排水、车间地面保洁废水和设备清洗废水混合后排入厂区自建

污水处理站絮凝沉淀工艺处理达标后水沟排入青弋江。

### ②生活污水处理措施

项目生活污水排入李园村污水处理站处理达到污水综合排放标准（GB8978-1996）二级标准后，排入李园村灌溉水渠。生活污水主要污染的浓度为COD 300 mg/L，SS：200mg/L，NH<sub>3</sub>-N：35mg/L，动植物油25mg/L，污染物的生产量为COD 0.321 t/a，SS：0.214 t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.021 t/a。生活污水主要污染的排放浓度为COD 150mg/L，SS：140mg/L，NH<sub>3</sub>-N：25mg/L，动植物油20mg/L，污染物的排放量为COD 0.321 t/a，SS：0.214 t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.021 t/a。

### ③废水污染物排放情况

本项目生产废水年排放量3263.87t/a，水质类比安徽泾县崇星宣纸有限公司的水质，泾县环境监测站2011 年对泾县崇星宣纸厂废水进行了监测，监测结果生产废水中主要污染物的浓度平均值为：COD 278.24 mg/L，SS：86.75mg/L，NH<sub>3</sub>-N：0.56mg/L。根据类比，拟建项目生产废水中的主要污染物的产生浓度为COD 280 mg/L，SS：90mg/L，NH<sub>3</sub>-N：0.6mg/L，污染物的生产量为COD 0.91t/a，SS：0.29 t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.002 t/a。拟建项目的生产废水经过厂区污水处理厂（调节池+絮凝反应+斜板沉淀）处理，根据建设单位提供的污水处理方案，厂区污水处理厂对污染物的处理效率一般为COD：85%、SS：80%、氨氮：15%，拟建项目生产废水中的主要污染物的排放浓度为COD 46 mg/L，SS：18mg/L，NH<sub>3</sub>-N：0.51mg/L，污染物的排放量为COD 0.15 t/a，SS：0.06 t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.002 t/a。

表 2.3-8 拟建项目废水污染物处理及排放情况一览表

名称	污染物	产生情况		处理措施	排放情况		是否达标	排污去向
		产生浓度	产生量 t/a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a		
混合生产废水	废水量	—	3263.87	污水处理站	--	3263.87	达标	由沟渠排入青弋江
	COD	280	0.91		46	0.15		
	SS	90	0.29		18	0.06		
	NH <sub>3</sub> -N	0.6	0.002		0.51	0.002		
生活污水	废水量	--	663	李园村污水处理站	—	663	达标	灌溉沟渠
	COD	300	0.20		150	0.1		
	SS	200	0.13		140	0.09		
	NH <sub>3</sub> -N	35	0.023		25	0.017		

	动植物油	25	0.017		20	0.013		
--	------	----	-------	--	----	-------	--	--

污水处理站处理后出水浓度满足《造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 中的造纸企业标准要求：COD 80 mg/L，SS：30mg/L，NH<sub>3</sub>-N：8mg/L。生活污水经李园村生活污水处理站处理后，满足污水综合排放标准（GB8978-1996）二级标准：COD 150mg/L，SS：200mg/L，NH<sub>3</sub>-N：25mg/L，动植物油20mg/L，排入李园村灌溉水渠。综上所述，建设项目产生的废水经污水处理站处理后，达标后排入青弋江，对地表水水质影响较小。

### 3.2.2.2 废气

本项目废气污染源主要为生物质热水炉烟气和食堂油烟。

#### 1、生物质热水炉烟气

废气污染源主要是生物质热水炉燃烧产生的二氧化硫、氮氧化物和烟尘废气。厂区使用 2 台 3 万大卡的生物质热水炉热水和烟气综合供热，使用成型生物质颗粒作为燃料，生物质成型燃料使用量为 150t/a。年运行 300 天，每天运行 8h。

生物质成型燃料由可燃质、无机物和水分组成，主要含有碳(C)、氢(H)、氧(O)及少量的氮(N)、硫(S)等元素，并含有灰分和水分。碳：生物质成型燃料含碳量少(约为 40-45%)，尤其固定碳的含量低，易于燃烧；氢：生物质成型燃料含氢量多(约为 8-10%)，挥发分高(约为 75%)。生物质燃料中碳多数和氢结合成低分子的碳氢化合物，遇到一定的温度后热分解而析出挥发；硫：生物质成型燃料中含硫量 0.02%-0.1%，燃烧时不必设置烟气脱硫装置，降低了企业处理脱硫成本，又有利于环境的保护；氮：生物质成型燃料中含氮量少于 0.15%，NO<sub>x</sub> 排放完全达标；灰分：生物质成型燃料采用高品质的木质类生物质作为原料，灰分极低，只有 3-5% 左右。

晒纸车间废气经布袋除尘器处理后通过 2 根 8m 高排气筒（内径 0.2m）排放，除尘效率约 99%。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中生物质热水炉产排污系数计算出技改后生物质热水炉烟气产生量：

表 2.3-9 工业生物质热水炉（生物质）产排污系数一览表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
蒸汽/热水/其它	生物质	层燃炉	所有规模	废气量	标立方米/吨-原料	6240.28	直排	6240.28
				二氧化硫	千克/吨-原料	17S*	直排	17S
				烟尘（压块）		0.5	直排	0.5
				氮氧化物		1.02	直排	1.02

\*二氧化硫的排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数形式表示。例如生物质中含硫量为0.1%，则S=0.1。生物质成型燃料中含硫量0.02%-0.1%，本环评报告S取最大值0.1。

拟建项目建成后年燃烧生物质燃料150t, 则废气的产生量为 $6240.28 \times 150 = 936042 \text{m}^3$ , 二氧化硫的产生量为： $17 \times 0.06 \times 150 / 1000 = 0.255 \text{t/a}$ , 产生浓度为 $272.42 \text{mg/m}^3$ ；烟尘的产生量为 $0.5 \times 150 / 1000 = 0.075 \text{t/a}$ , 产生浓度为 $80.12 \text{mg/m}^3$ ；NO<sub>x</sub>的产生的产生量为： $1.02 \times 150 / 1000 = 0.153 \text{t/a}$ , 产生浓度为 $163.45 \text{mg/m}^3$ 。拟建项目年运行300天，每天运行8h，则项目生物质热水炉烟气产生及排放情况见表 2.3-10：

表 2.3-10 生物质热水炉烟气污染物产生及排放情况一览表

污染物名称	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	处理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排气筒参数
SO <sub>2</sub>	0.255	0.106	272.42	布袋除尘器 (除尘效率99%)	0.255	0.106	272.42	高: 8m 内径: 0.2m
NO <sub>x</sub>	0.153	0.064	163.45		0.153	0.064	163.45	
烟尘	0.075	0.031	80.12		0.0008	0.0003	0.8012	

由上表可见，晒纸烟气经布袋除尘器除尘处理后由两根8m 高排气筒高空排放，排放浓度能够达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 及表 4 中非金属生物质热水炉大气污染物排放浓度限值50%的标准（即  $\text{SO}_2 \leq 425 \text{mg/m}^3$ 、烟尘  $\leq 100 \text{mg/m}^3$ ）。

## 2、食堂油烟

项目职工52人，每天约100人次就餐，项目设计2台基准灶头，每天炉灶运行6h，根据有关资料职工食堂人均食用油日用量为15克/人次天，一般油烟挥发量占总耗油量的2~4%，平均为2.83%，则油烟产生量约为42.5g/d, 14kg/a。浓度约为 $2.4 \text{mg/m}^3$ 。经厨房油烟净化装置处理后，油烟的净化效率为60%，则油烟的排放浓度约为 $0.96 \text{mg/m}^3$ ，油烟的排放量为5.6kg/a。

### 3.2.2.3 噪声

拟建项目主要噪声源为打浆机、搅拌器、石碾、各类泵及各类筛等机械设备噪声，其噪声级在75~90dB(A)之间。

表 3.2-9 主要噪声设备源强

序号	噪声源	数量 (台)	Leq(dB (A))	r <sub>0</sub>	坐标, 高度	噪声源时 间特性
1	打浆机	3	90	1.0m	(70-100, 40-60), 0.5m	连续
2	各类泵	8	90	1.0m	(70-95, 30-45), 0.5m 高	连续
3	搅拌器	5	80	1.0m	(80-100,30-45), 0.5m 高	连续
4	切纸机	1	85	1.0m	(35,50), 0.5m 高	连续
5	石碾	1	85	1.0m	(100,35) 0.5m 高	连续

备注：在预测计算时，取各声源源强的最高值；坐标原点为厂区西南角端点。

### 3.2.2.4 固体废物

拟建项目固体废物主要为废包装材料、污水处理站污泥、晒纸车间固废、燎草浆除尘除沙过程中产生的沙尘以及生活垃圾等。固体废物产生情况见表 3.2-10。

(1) 包装材料: 生产过程产生的废包装材料年产生量约1.5t/a，外售给物资回收部门；

(2) 洗浆车间滤渣、沉渣等年产生量为6.2t/a，脱水后运往垃圾填埋场处理；

(3) 污水处理站污泥年产生量为2.3t/a，脱水后运往垃圾填埋场处理；

(4) 生物质热水炉灰渣及除尘器除尘灰年产生量为4.5t/a，送附近农户作为农肥；

(5) 不合格纸、边角料：年产生量为5.26t/a，回用于生产生产车间用于打浆；

(6) 生活垃圾：项目员工81人，生活垃圾的产生量按0.5kg/人计，则垃圾的产生量为8.91t/a，交由当地环卫部门统一收集处理。

表 3.2-10 拟建项目固体废物产生情况一览表

序号	污染源	名称	产生量 (t/a)	处置措施
1	包装	废包装材料	1.5	收集外售
2	污水处理站	沉淀污泥	2.3	脱水后运至垃圾填埋场
3	洗浆	滤渣	6.2	
4	晒纸车间、除尘器	灰渣	4.5	由周边农民定期运走做农肥
5	检纸车间	不合格纸、边角料	5.26	回收后再打浆
6	生活办公	生活垃圾	8.91	由环卫公司负责清运处置

## 2.4 项目营运期污染物汇总表

拟建项目营运期污染物排放汇总如下表：

表 2.4-1 工程污染物排放情况汇总表（单位：t/a）

种类		污染物名称	产生量	消减量	排放量
废水	混合废水	废水量	2600.87	0	2600.87
		COD	0.91	0.76	0.15
		SS	0.29	0.23	0.06
		NH <sub>3</sub> -N	0.002	0	0.002
	生活废水	废水量	663	0	663
		COD	0.20	0.1	0.1
		SS	0.13	0.04	0.09
		NH <sub>3</sub> -N	0.023	0.006	0.017
			0.017	0.004	0.013
废气	生物质热水炉	SO <sub>2</sub>	0.255	0	0.255
		NO <sub>x</sub>	0.153	0	0.153
		颗粒物（烟尘）	0.075	0.0742	0.008
	食堂	油烟	0.014	0.0084	0.0056
固废		废包装材料	1.5	1.5	0
		沉淀污泥	2.3	2.3	0
		滤渣	6.2	6.2	0
		灰渣	4.5	4.5	0
		不合格纸、边	5.26	5.26	0
		生活垃圾	8.91	8.91	0

## 3 项目所在区域环境概况

### 3.1 自然环境概况

#### 3.1.1 地理位置

泾县位于安徽省东南部，地处北纬 30°21'至 30°50'，东经 117°57'至 118°41'之间，东邻宣州区、宁国市；南界旌德县、黄山市；西接青阳县；北依南陵县。总面积 2054.5 平方公里。占全省总面积的 1.47%。县城距省会合肥市公路里程 233 公里；距行署驻地宣州市 52 公里；距黄山市 115 公里。

总面积 2059 平方千米，户籍总人口 355213 人。全县辖 9 个镇、2 个乡：泾川镇、桃花潭镇、茂林镇、榔桥镇、丁家桥镇、蔡村镇、琴溪镇、云岭镇、黄村镇、汀溪乡、昌桥乡。县政府驻泾川镇。

#### 3.1.2 地质地貌

##### 4.1.2.1 地质

泾县大地构造位置，处于扬子准地台下扬子台坳内次级单元沿江拱断褶带和皖南陷褶断带的过渡地带，它们之间以江南深断裂为界。

县境内地层为扬子地层区。地层发育主要有中元古界，上元古界、下古生界、上古生界、中生界和新生界。中元古界成为基底岩系，地表未见出露。上元古界仅于西部山区乌石一带出露震旦系上统，由陆棚相，盆地相沉积的白云岩、炭质页岩、泥岩、硅质页岩组成，含微古植物化石，厚度不详，变化于 100~400 米之间。

下古生界出露面积最广，其中又以志留系居多，除寒武系、奥陶系主要分布于西部山区外，志留系广泛分布全县境内。主要由硅质页岩、炭质页岩、硅炭质泥岩、白云质灰岩、泥质灰岩和砂页岩等组成，总厚度变化于 1000~6500 米之间。上古生界主要分布在县城周围和铜山、水东翟村、章渡等地带，呈孤岛状出露。缺失泥盆系中、下统，包括泥盆系上统、石炭系和二叠系。由细粒石英砂岩、砂页岩、泥灰岩、白云岩、灰岩、硅质岩和含煤碎屑岩等组成，厚度变化较大，于 300~1600 米之间。中生界包括三叠系、侏罗系和白垩系。三叠系仅发育下统，出露地带和上古生界相同；侏罗系缺失，白垩系主要分布于北部的断陷盆地和沿江南深断裂呈串珠状排列。主要由灰岩、凝灰质砂砾岩、砾岩、砂岩、粉砂岩、粉砂质泥岩等组成，总厚度变化地 500~700 米之间。新生界缺失下第三系，上第三系零出露于潘村、茂林等地；第四系主要分布在青弋江水系的河谷

地带。成因类型复杂，主要以冲积和冰川沉积为主，其次为洪积、残坡积等。主要由砂砾岩、砾石、砂砾石、细粉砂、中细砂、泥砾、粘土、砂质粘土、淤泥质粉砂、粉砂质淤泥等组成，厚度一般为 100~150 米。

县内岩浆岩广泛分布，以中生代印支期岩浆侵入活动最为频繁，有榔桥、茂林等二长花岗岩体，云岭、包合、汀溪等花岗闪长岩体；另外燕山期岩浆岩有九华山花岗岩体。侵入岩体以大型岩基、岩株为特征，展布大致与区域性褶皱构造轴延伸方向相一致，脉岩极为发育，一般长数百米至数公里，有花岗斑岩、花岗闪长斑岩、正长斑岩、辉绿岩、石英岩脉等，其中以花岗斑岩脉最为常见，与侵入岩有关的矿化有铁、铜、多金属及非金属硫、萤石等，分布于砂卡岩、角岩带或岩体裂隙中。

县境内褶皱构造颇为强烈。以江南深断裂界，西部为七都（石台县）复背斜的北端，褶皱形态清楚，轴向北东，枢纽向北东倾伏，县内仅见背斜南东翼，由震旦系和下古界组成，岩层倾角变化于  $30^{\circ} \sim 60^{\circ}$  之间。江南深断裂以东部分为黄山复向斜的北部，其轴向北东，枢纽向北东倾没，县内仅见复向斜北西翼，主要由上志留系组成，次级褶皱较发育，褶曲类型都为对称或斜歪状，上古生界即位于次级向斜核部，岩层倾角落均小于  $30^{\circ}$ 。上述褶皱构造在县城的北部，都因遭受周王深断裂破坏，被中新生界覆盖。

#### 4.1.2.2 地貌

泾县以丘陵低山为主，中山和平原所占面积很少，境内东南部黄山为最高峰，海拔 1174.8 米，海拔最低 20 米左右，两者相差 1154.8 米左右。全县地貌具二起一伏的特征，东南部和西北部二处为隆起的丘陵山地区，其间镶嵌一条带状河谷平原，总的地面高程，由西南向东北逐级递减，具明显阶梯特点。丘陵山地的走向与区域构造线吻合，大都北东走向。

##### (1) 平原

①河谷平原 分布于青戈江两岸及其支流徽水、合溪、汀溪和孤峰河的中、下游地区，一般宽 1 公里，泾县城和黄村一带平原宽阔可达 5 公里左右，地貌组合包括河漫滩和河流低阶地，组成物下部为砾石层，上部为亚砂土、亚粘土、从上向下，比降呈逐渐递减趋势，一般中游为 1/40，而下游为 1/50~1/100 左右，河谷平原是丘陵、山地中的粮仓，现在水利条件已改善，尤其陈村水库和青戈江综合利用工程的兴建，大部分可引水自流灌溉，是粮食生产的基地。

②河流低阶地 分布在琴溪以下，与南陵县毗连处，这里青戈江已出丘陵、山地、

进入下游冲积平原，整个平原滩地很窄，以河流低阶地为主，宽 6~8 公里，比降 1/200 左右，海拔 20~30 米，比高 1~2 米，组成物质以亚砂土、亚粘土为主，在泾县境内所占面积很小。

### (2) 岗地（台地）

①起伏的堆积低岗地 分布于章家渡、茂林、凤村、包合、琴溪和昌桥等乡镇镇内，海拔 50~60 米，比高 20 米左右。过去旱灾频繁，现青戈江总干渠，分干渠等的修建使用，大部旱情可解决。

②起伏的侵蚀剥蚀低岗 分布百元、黄村、北贡、云岭、昌桥等乡。它由红色砂岩、紫红色砂页岩、花岗闪长岩等组成，是处于长期缓慢上升情况下，经流水侵蚀而形成，顶部平缓，仅 40~60，斜度 150 左右，海拔 60-80 米为主，高程由山前向盆底或河流方向递减，岗间常有冲沟发育，一般宽度 50~60 米，纵比降较大，可达 1/50~1/100。这类岗地，仅分布小片马尾松林，大部为荒山、荒地，生产潜力很大。

③起伏的侵蚀剥蚀高岗地 分布黄村、章渡和包合等乡的山前地带或盆地的内缘。它由白垩系红色岩系和上古生界沉积岩系组成，海拔 80~100 米为主，比高 40~50 米，经流水长期冲刷，岗地切割比较破碎，呈起伏状态，且频度较大，岗顶多般基岩裸露，岗间冲谷堆积物也很薄，往往由山前地带向河谷或盆地倾斜。这类岗地利用率也很差，宜合理利用，达到生态环境逐步向优化方向发展，消减目前多荒秃岭状况。

### (3) 丘陵

①侵蚀剥蚀低丘陵 分布丁桥、章渡、榔桥、浙溪、童瞳、云岭等乡。海拔 150 米，比高小于 100 米，有的呈浑园状，有的为带状，为沟谷切割十分破碎，走向多变，随沟谷方向而变，坡度 150~200，丘坡覆有薄层坡、残积物，由红砂岩、页岩、石灰岩和花岗闪长岩等组成，部分丘坡经人工造林，森林覆盖率高，但大部仍为荒坡草地。

②喀斯特低丘陵 分布泾县城西北 2~3 公里处，海拔 120~130 米，比高大于 100 米，经水的长期喀斯特化作用形成，丘坡发育岩沟石芽，丘间分布园形或椭圆形小型溶蚀洼地，直径小于 100 米，洼地深 10 米左右，海拔 80~100 米，常有小型溶洞分布，溶洞内淀积景观不多，仅局部地区有石钟乳、石笋和石柱的分布，但溶蚀景观比较复杂，形成也各异由厚层质纯石灰岩组成。

③侵蚀剥蚀高丘陵 分布黄田、西阳、浙溪、琴溪、陈村等乡镇，海拔 200~500 米，比高 100~200 米，脉络清晰，延伸较远，北东走向为主，由地块抬升，再遭流水

长期切割而成，丘间发育较宽，谷地丘脊以平顶式为最多，少数为尖狭状，丘坡  $20^{\circ} \sim 25^{\circ}$ ，少数达  $30^{\circ}$  以上，由石英岩、砂岩、页岩、红色砂岩、花岗岩等组成。丘陵上覆盖厚度不同的冲残积物，视岩性软硬程序和水土流失强度而定，一般石英岩、砂岩组成的丘陵覆盖层薄，而页岩和花岗岩闪长岩组成的丘陵则覆盖层厚，一般可达 30~50 公分。

④喀斯特高丘陵 分布泾县城东北琴溪乡，海拔 200~400 米，比高 100~200 米，在亚热带气候条件作用下，尤其热、水同步的影响，发生了较强的溶蚀作用，在地表、地下形成亚热带喀斯特组合，地表以喀斯特高丘与洼地为主，丘坡自上而下，分布半埋藏型石芽和裸露型石芽，基本上呈岩石嵯山状态，坡度  $25^{\circ}$  左右，植物覆盖率低，洼地直径小于 100 米，中央部分堆积棕红色粘土、亚粘土，厚 2~3 米。地下形成小型溶洞，现都抬升到地下水面上，沉积景观不很丰富，以溶蚀景观为主。

#### (4) 山地

①侵蚀剥蚀小起伏低山 分布蔡村、爱民、汀溪、西阳、黄田、茂林、南容、凤村、北贡、中村等乡境内。海拔 400-1000 米为主，比高大于 200 米，大都北东走向，山体完整，脉络清晰，由于差异性上升运动的影响，山间多发育规模不等的山间盆地，都有河流穿过，与山地相间分布，盆地沿河呈串珠状，盆地由狭窄的滩地和河流阶地组成。山坡坡度大小随岩性而异，一般石英岩、花岗岩、石英砂岩组成的山坡坡度都大于  $25^{\circ}$ ，而页岩、粉砂岩、花岗闪长岩组成的山地，则坡度大部小于  $20^{\circ}$ 。低山距居民点较远，交通不便，一般森林覆盖度较高，童山秃岭已不多见，宜发展林、茶、和多种经营。

②喀斯特小起伏低山 分布潘村、百园、黄村、北贡、包含、南容、铜山、中村、厚岸等乡。海拔 400~1000 米，比高 200~500 米，走向北东，山地由石灰岩、白云质灰岩等组成，因抬升量较大，且经多次隆起，故形成低山景观，外力作用以水的溶蚀作用为主，形成低山正地貌，谷地和洼地负地貌的组合结构，山地都较陡峻，多呈基岩裸露，森林覆盖率低，宜多营造榆、柏树类。山地溶洞发育，目前开发价值不大。

③侵蚀剥蚀山 分布黄田、苏红、浙溪等乡。均属黄山山肪向东北延伸分支，海拔 1010~1170 米左右，呈北东向展布，与区域地质构造线一致，由石英岩、砂岩、白云岩，石灰岩、花岗岩等组成，上升幅度比邻近区大，以断块抬升为主，经流水长期切割，发育“V”形谷地，地面分割破碎。山间分布小型山间盆地，呈菱形或椭圆形，多为居民的所在。山坡陡峭，一般  $30^{\circ}$  左右，都发育平行状切沟，坡形以复式坡为主，往

往上部为凹形坡，下部为凸形坡，说明近代中山仍有上升作用，引起加侵蚀过程。中山一般森林覆盖率较高，宜发展林、茶生产。

### 3.1.3 气候气象

泾县四季分明、气候温和、年温差大、雨量适中、日照充足、无霜期长、东北偏东风多，属北亚热带季风湿润气候。多年平均气温 16.3℃，1 月平均气温 3.3℃，极端最低气温-16.0℃；7 月平均气温 28.0℃，极端最高气温 41.5℃。平均气温年较差 24.7℃，最大日较差 26.9℃。按平均气温划分，泾县四季分别如下：春季 3 月 16 日—5 月 25 日，夏季 5 月 26 日—9 月 20 日，秋季 9 月 21 日—11 月 20 日，冬季 11 月 21 日—3 月 15 日。生长期年平均 234 天，无霜期年平均 228 天，最长达 242 天，最短为 224 天。年平均日照时数 1784.1 小时。0℃以上持续期 355 天。年平均降水量 1429.6 毫米，地理分布呈南多北少，山区多，平原少的特点。年平均降雨日数为 146 天，最长达 179 天，最少为 104 天。极端年最大雨量 2308.2 毫米，极端年最少雨量 695.0 毫米。降雨集中在每年 4 月至 1 月，6 月最多。

### 3.1.4 水系

泾县多山，溪壑纵横，构成大小河流 146 条，全长 695.5 公里。江河面积 22 平方公里，占全县总面积 1.07%。主要河流为青弋江，徽水。

青弋江古称“清水”、“冷水”或“泾溪”、“泾水”。唐及北宋时称青弋水。青弋江之名始自南宋。源出石台县和黄山北麓，舒溪、麻溪合流后称青弋江。自西南向东北斜贯县境，汇合溪、渣溪、濂溪、夏浒溪、徽水、幕溪、孤峰河、琴溪诸水，流经 11 个乡镇，于马头村(昔为马头镇)北 1 公里处出境，经南陵县、宣州市至芜湖入长江。县境内流长 75 公里，河道宽 150~250 米，深 2—10 米。境内集雨面积 2029 平方公里。河床深潭为泥沙型，激水滩为卵石沙型。青弋江属雨性河流，水位、流量随降雨量变化而变化。据水文资料记载，最高水位 34.63 米，最低水位 27.25 米，流量为 5600 立方米/秒，是泾县最大河流。

青弋江泾县湾址农业用水区：从陈村水库坝下到芜湖县清水镇，长 158km，划为农业用水区。泾县沿岸为陈村灌区，其下游也多为农田，灌溉用水量大，控制断面现状水质为 I--II 类，水质优良，满足农业渔业用水需要。水质管理目标不低于现状。

根据现场勘查，本项目排污口上下游 3km 范围内无取水口，泾县自来水厂取水口位于泾县黄村镇总干渠。项目所在地附近无饮用水源保护区。

徽河，县内第二大河。位于县境南部，源出绩溪县徽岭、古川、黄石坑，经旌德县于本县浙溪乡入境北流，穿浙溪、榔桥、乌溪、黄村、丁桥、百园 5 乡 1 镇注入青弋江。境内流长 51 公里，集雨面积 361.3 平方公里。河道宽 100—150 米，水深 1—5 米。最大流量 773 立米/秒，最小流量 0.2 立米/秒。本项目水系图见图 4.1-1。



图 4.1-1 区域水系图

### 3.1.5 土壤植被

泾县土壤分为 5 个土纲，8 个土类，16 个亚类，56 个土属，92 个土种，土壤分布如下：

①青弋江河谷平原，主要有潮土、水稻土和黄红壤等。

②低山丘陵，本县西部、东南部主要土壤为黄棕壤、石灰（岩）土、粗骨土、水稻土以及小面积潮土。

③东南部中、低山区的土壤从高到低有：黄棕壤、石灰土、粗骨土以及水稻土等。

本县土壤绝大多数偏酸性，自然土壤多为强酸性、pH 值为 4.5~5.5 的有 1188390 亩，占自然土壤总面积 51.78%。小于 4.5 的计有 236689 亩，占旱地土壤总面积的 84.97%，强酸性反应的（pH 值 4.5~5.5）计有 18776 亩，仅占旱地土壤 15.03%，水稻土也多呈酸性反应 pH 值 4.5~5.5 的计有 468311 亩，占水稻总面积的 81.97%。其次为弱酸性反应

pH 值 5.5~6.5 的计有 54617 亩，占水稻总面积 9.56%，中性和弱酸性反应的比例很小，仅占 8.45%。

泾县地带性森林植被属亚热带常绿阔叶林地带。并具有明显的过渡性特征。主要常绿阔叶树种以青冈栎、苦槠米，并有石栎、甜槠、棉槠、华东楠、豹皮楠、紫楠、红楠、石楠、大叶楠、冬青、米饭花、吉木、尖叶山茶等。常绿阔叶林遭破坏以后，多生有锥栗、茅栗、榆树、白栎、小叶栎、枫香、化香、黄檀、栓皮栎等落叶树种。有的已形成混交林，并占优势。针叶树林以人工林为主。主要有：马尾松、杉木、湿地松以及大面积的毛竹、元杂竹等。因山区海拔高度不同，植被在垂直带上也有变化。栽培植被除稻麦、棉等农作物外，尚有较大面积的经济林木。

## 3.2 区域社会环境概况

### 3.2.1 社会经济结构

初步核算，2014 年全年实现生产总值（GDP）77.7 亿元，按可比价格计算（下同），比上年增长 9.0%。分产业看，第一产业实现增加值 17.0 亿元，增长 4.5%；第二产业实现增加值 34.6 亿元，增长 11.2%；第三产业实现增加值 26.1 亿元，增长 8.6%。按户籍人口计算，人均生产总值 21890 元，比上年增加 1578 元。三次产业结构由上年的 22.3：44.5：33.2 变化为 21.9：44.5：33.6，第一产业比重比上年下降 0.4 个百分点、第三产业比重比上年提高 0.4 个百分点。就业规模有所扩大。年末全县从业人员 24.7 万人，比上年增加 0.3 万人。其中，第一产业 8.2 万人，第二产业 6.5 万人，第三产业

10.0 万人。城镇非私营单位从业人员 13444 人。

全县规模以上工业涉及的 22 个行业中 20 个行业增加值保持增长。重点行业的快速增长对全县工业增长拉动作用明显。按增加值排序前五个行业是：电气机械及器材制造业、黑色金属冶炼及压延加工业、通用设备制造业、非金属矿采选业、造纸和纸制品业，全年分别完成工业增加值 7.1 亿元、5.5 亿元、2.7 亿元、2.2 亿元和 1.7 亿元，五行业合计占全部规模以上工业增加值的 66.2%。

全县规模以上工业企业经济效益指数为 286.9%，上升 19.6 个百分点；总资产贡献率 17.5%，下降 0.66 个百分点；资产保值增值率 118.6%，下降 13.7 个百分点。实现主营业务收入 120.2 亿元，增长 19.2%。实现利税 8.0 亿元，增长 11.8%。

企业梯队建设加快，新增产值超亿元企业（企业集团）6 户，个体户转企业 114 家，小规模企业升规模以上企业 17 家。宣纸集团完成股份制改造，引进战略投资 2.1 亿元。

年末全县有资质的建筑企业 18 家，全年完成建筑业增加值 7.3 亿元，比上年增长 8.6%。有资质的建筑企业实现总产值 14.4 亿元，增长 16.1%。房屋建筑施工面积 107.4 万平方米，下降 15.4%；房屋竣工面积 69.8 万平方米，下降 9.1%。

全年完成固定资产投资 103.6 亿元，增长 17.9%。其中：建筑安装工程完成投资 80.5 亿元，增长 34.8%；5000 万以上项目完成投资 78.2 亿元，增长 23.5%；亿元以上项目完成投资 65.1 亿元，增长 17.4%。分产业看，第一产业投资 1.4 亿元，增长 81.9%；第二产业投资 33.4 亿元，下降 21.7%；第三产业投资 68.8 亿元，增长 54.8%。三次产业投资结构比为 1.3：32.3：66.4。从在建项目数量看，全年在建项目 143 个，比上年同期增加 4 个。其中，工业项目 67 个，减少 16 个。从投资规模看，全年计划总投资 5000 万元以上项目 82 个，比上年同期增加 7 个。其中，工业项目 37 个，减少 2 个。从新开工项目看，全年新开工项目 96 个，同比减少 2 个，新开工项目在建规模 81.1 亿元，同比减少 25.6 亿元，新开工项目完成投资 38.4 亿元，同比减少 11.9 亿元。

全县全年实际利用省内外资金 56.7 亿元，增长 5.7%。其中：省外内资到位资金 49.4 亿元，增长 27.5%。工业类项目 21.2 亿元，占总量的 37.4%；农业项目 1.9 亿元，占总量的 3.4%；旅游项目 19.7 亿元，占总量的 34.8%；其他项目 13.9 亿元，占总量的 24.4%。至年末，全县利用省外资金项目 33 个，其中：新建项目 26 个，亿元以上项目 33 个，工业类项目 16 个，旅游类 12 个，其它项目 5 个。

### 3.2.2 教育、科技、文化和卫生

全县共有各类学校 103 所，其中：幼儿园 52 所、小学 27 所、初中 20 所、高中 3 所、中等职业学校 1 所。基础教育拥有在校学生数 31985 人，其中：学前教育幼儿 7004 人；义务教育学生 21157 人（小学在校生 14116 人，初中在校生 7041 人）；高中在校学生 3824 人。中等职业学校在校生 4045 人。共有幼儿园教职工 485 人，其中专任教师 276 人；小学教职工 1007 人，其中专任教师 965 人；中学教职工 1362 人，其中专任教师 1189 人；中等职业学校教职工 198 人，其中专任教师 190 人。

教育质量整体提升。许南松老师荣获“宣城最美教师”称号，仇发青老师荣获“宣城最美教师”提名奖；泾县职业与成人教育中心等单位共同主持完成的《“一村一名大学生”人才培养的研究与实践》获 2014 年高等教育国家级教学成果二等奖；泾县中学荣获“2014 届高中教学质量优秀学校”和“高中学业水平测试优秀学校”荣誉称号；我县运动员省运会创历史最好成绩，荣获金牌 10.5 块。积极申创“中国书法之乡”，建立泾县中小学书法教育联系制度，抓好书法教育进课堂工作。开展诗词“六进”活动，扎实推进“中华诗词之乡”创建工作。城乡均衡教育稳步推进，泾中、二中完成搬迁，千亩园九年一贯制学校完成主体工程，市工业学校完成国家中职示范校建设。中小学维修改造工程建设资金超 300 万元，涉及茂林中心小学、昌桥乡孤峰中心小学等多所中小学。

至年末，全县共有高新技术企业 15 家，新增国家高新技术企业 5 户、完成 42 个省级技改项目，安徽凯特泵业有限公司的“高温冶金废液循环利用卧式耐腐泵 NP50-32-125”入选 2014 年度国家重点新产品计划，县科技企业服务中心通过省级科技孵化器评定。实现高新技术产业总产值 20.7 亿元。全年完成专利申请量 228 件。其中，发明专利 76 件，实用新型专利 118 件，外观设计 34 件。全年专利授权量 124 件，其中，发明专利 5 件，实用新型 96 件，外观设计 23 件。

稳步实施“公共文化场馆开放”和“农村文化建设专项补助”，电子阅览室等三项文化类民生工程。县图书馆、文化馆、11 个乡镇综合文化站和农家书屋、4 个博物馆（纪念馆）对外免费开放，县图书馆被评为“国家二级图书馆”。完成全县 132 个行政村文化信息资源共享工程村级服务点电教设备更新工作，完成 46 个 20 户以下自然村广播电视“村村通”，举办 132 场“送戏进百村”免费文艺演出，开展农村公益电影放映活动 1560 场次。顺利实施省级农民文化乐园建设示范村（琴溪镇赤滩村）和 10 个美好乡村省级

重点示范村文化乐园建设。举办了“印象皖南 纸在泾县”中国·泾县全国摄影大展，在《中国摄影报》开辟专版，被中国摄影报社授予“全国摄影创作基地”称号。举办了群众文艺汇演、“美好乡村”广场舞大赛、猜谜赏灯闹元宵、迎春书画展、“漂流书香赠书送福”等群众文化周活动。围绕首届乡村公路自行车邀请赛、桃花潭龙舟赛，开展了“泾川风”送文化下乡走进月亮湾、“送戏进百村”走进桃花潭专场演出等活动。

县级公立医院综合改革稳步推进。截止年末，全县共有各类卫生机构 188 个。其中：医院 2 个，基层医疗机构 170 个，专业公共卫生机构 16 个。万元以上设备投入资金 1.2 亿元，批准基建项目 2 个，建筑面积 1900 平方米。全县实有床位数 1241 张。全县卫生技术人员 1563 人，其中执业医师和执业助理医生 933 人，注册护士 630 人；共诊疗 112.6 万人次。参加新型农村合作医疗人数为 28.3 万人，新型农村合作医疗参合率达 100%。

### 3.2.3 环境保护

围绕“生态立县”战略，以争创国家级生态县为抓手，以污染减排工作为重点，以持续改善和提高环境质量、保障环境安全为主线，环境保护工作进一步加强。全年申报了国家级生态村 1 个（蔡村镇爱民村），省级生态村 17 个，市级生态村 4 个。完成了云岭镇云岭村、琴溪镇赤滩村、黄村镇黄村村、丁家桥镇李园村 4 个的村的污水处理设施及配套管网建设；桃花潭镇龙潭村、茂林镇溪口村和高湖村的污水处理项目已完成了招投标工作。泾川镇晏公社区分散式污水处理设施正在招投标。改造背街后巷 7 条、“三无”小区 22 个，建成城市绿道 15 公里，完成城区东西出入口及浙溪桥段县域出入口绿化景观升级。铺设供、污水管网 31.7 公里。实施“矿山整治三年行动计划”，出台矿产资源管理办法。61 家矿山、采石、采砂场关停整合，清缴方解石规费 6800 万元。组织集中拆违 47 次，拆除违建 14 万平方米，其中单体别墅类 81 栋。查处超限超载车辆 1200 余台次，卸载货物 1.5 万吨，处罚源头企业 26 家。

全县主要污染物化学需氧量排放量控制零增长，氨氮排放量较上年削减 7.8%（其中农业污染源氨氮排放量削减比例不得低于 6.0%），二氧化硫较上年削减 2.0%，氮氧化物排放量控制零增长。经环保部的半年核查，核定我县上半年化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物排放量分别为 2721 吨、277 吨、814 吨、959 吨，其中化学需氧量、二氧化硫排放量分别较上年同期下降 4.42%、4.4%，氨氮、氮氧化物分别上升 1.12%、1.72%。

## 3.3 泾县丁家桥镇概况

丁家桥镇位于泾县城西南 10 公里。东邻泾川镇、黄村镇，南靠黄村镇，西接云岭

镇，北界泾川镇和南陵县。总面积 57.48 平方公里，辖 6 个行政村，144 个村民组，有 82 个自然村，5060 户，16489 人。其中农业户数 4432 户，人口 14462 人。

**地形气候：**青弋江自西向东横贯中部，北部为山区，南部为冲积平原，地势平坦，境西四顾山海拔 639.7 米，为全境最高点。徽水河沿东南边界流经泾川镇境，注入青弋江。陈村灌区总干渠有 3 条灌溉渠入境，年平均 15.6℃，无霜期 240 天左右，年均降水量 1500mm 左右。

**自然资源：**植物资源林木有檀、松、杉、柏、樟、枫、榆、桂花、板栗、枣、桃、李等百余种，其中以檀木尤为丰富，境内有百年古檀木近千株。竹类有毛竹、水竹等。药材有金银花、桔梗、党参、贝母等百余种。

动物资源有獐、鹿、麂、野猪、山羊、野兔、水獭、獾、蕲蛇、黄鼠狼、穿山甲、野鸡、鹭丝、猫头鹰等数百种。

**经济建设：**丁家桥镇有生产宣纸、剪刀的传统，境内小岭生产的宣纸被誉为“千年寿纸”，已有千年历史，从未间断。传统工艺的剪刀，有四百多年生产史。丁家桥镇工业企业起始于镇轮窑厂，自 1978 年以来，大力发展以造纸业为龙头的各类企业，企业收入逐步成为全镇的经济支柱。“十五”期间，丁家桥镇以“打响纸乡牌，做强纸文章”为主攻方向，提出了工业经济提速增效、农业生产平衡发展、旅游发展实现零的突破的发展思路。至“十五”末初步形成了以造纸业为龙头，富有特色的四大支柱产业，即宣纸书画用纸产业、机械造纸业、玩具加工业、粮食加工业。

2001 年以来，丁家桥镇坚持将招商引资作为发展镇域经济的第一件大事，以“突出外向抓招商，围绕园区作文章，重中之重抓项目，做好招商大文章”为思路，依托青弋江沿河公路，构筑工业发展园区，并以此为载体，以人为本，以情招商，按期完成县政府下达的招商引资任务。金马纸业、天宇纸业、金世奎（韩国）纸业、自来水公司、金光公司（林业）、道武木材加工、宏泰能源（液化气）等一大批重点外来投资企业顺利建成投产。

### 3.4 区域污染源调查

项目所在地位于泾县丁家桥镇李园村，根据现场踏勘和资料收集得知，该项目周边主要为农业农地，周边 2500 米内工业企业主要为书画用纸及纸加工企业，污染源主要为周边企业排放的废气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等）、废水（生产废水、生活污水）、噪声以及农田径流等污染。

## 4 区域环境质量现状调查与评价

### 4.1 大气现状监测与评价

本次大气环境现状数据引用《安徽省泾县崇星宣纸有限公司年产300吨手工书画用纸技改项目环境影响评价报告书》中2016年9月10日-9月16日监测的大气数据，安徽省泾县崇星宣纸有限公司位于本项目西北侧1.2km。

#### 4.1.1 监测布点

根据工程废气排放特征及建设区域环境特征，兼顾功能布点的原则和区域风场特征，本次环境空气质量现状监测共布设3个点，各点的具体位置及功能见表4.1-1，各采样点位置见图4.1-1。

表 4.1-1 环境空气质量现状监测点

环境要素	点位	监测点位地址
大气环境	G1	江园村民组
	G2	安徽省泾县崇星宣纸有限公司
	G3	丁家渡村民组

#### 4.1.2 监测项目与频次

监测项目：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、TSP、PM<sub>10</sub>

监测频次：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、TSP、PM<sub>10</sub>连续监测7天，1小时浓度每天采样4次；日均浓度每天连续采样1次 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、TSP、PM<sub>10</sub>连续监测7天，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>每天至少采样20个小时，测其日均浓度，并取02，08，14，20时4个小时浓度值；PM<sub>10</sub>每天监测时间20小时、TSP每天采样不少于24个小时，测其日均值。

#### 4.1.3 采样及分析方法

按国家环保局出版的《环境监测技术规范》和《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的有关规定进行。见表4.1-2。

表 4.1-2 监测分析方法

项目名称	分析方法	方法检出限 (mg/m <sup>3</sup> )
SO <sub>2</sub>	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009	小时值：0.007；日均值：0.004
NO <sub>2</sub>	盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009	小时值：0.005；日均值：0.003
PM <sub>10</sub>	重量法 HJ 618-2011	0.010
TSP	重量法 GB/T15432-1995	0.001

#### 4.1.4 监测结果

大气环境监测结果分别见表 4.1-3~表4.1-8。

表 5.1-3 大气同步检测气象参数

时间		风速 (m/s)	风向	气压(kpa)	气温 (°C)
9月10日	02:00	2.0	西南风	100.6	26.9
	08:00	2.3	西南风	100.4	31.6
	14:00	2.1	西南风	100.1	35.3
	20:00	2.5	西南风	100.5	32.4
9月11日	02:00	2.0	西南风	100.4	26.6
	08:00	2.5	西南风	100.3	31.9
	14:00	2.2	西南风	100.0	34.4
	20:00	2.1	西南风	100.5	32.2
9月12日	02:00	1.9	西南风	100.6	28.8
	08:00	2.1	西南风	100.3	32.8
	14:00	2.4	西南风	100.0	34.7
	20:00	2.2	西南风	100.1	33.1
9月13日	02:00	2.1	西南风	100.5	27.9
	08:00	2.5	西南风	100.3	33.1
	14:00	2.2	西南风	100.0	36.2
	20:00	2.4	西南风	100.2	33.0
9月14日	02:00	2.0	东北风	100.5	27.7
	08:00	2.5	东北风	100.2	32.2
	14:00	2.4	东北风	100.0	35.4
	20:00	2.3	东北风	100.3	33.1
9月15日	02:00	2.1	东南风	100.5	26.7
	08:00	2.5	东南风	100.2	31.9
	14:00	2.0	东南风	100.0	34.5
	20:00	2.3	东南风	100.1	32.3
9月16日	02:00	2.1	东风	100.5	27.8
	08:00	2.2	东风	100.3	31.9
	14:00	2.4	东风	100.0	35.2
	20:00	2.6	东风	100.2	32.4

表 4.1-4 大气污染物日均监测结果一览表 单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

检测点位	采样时间	9月10日	9月11日	9月12日	9月13日	9月14日	9月15日	9月16日
SO <sub>2</sub>	江园村民组	15	15	13	17	15	15	16
	崇星宣纸公司	16	18	17	18	14	16	17
	丁家渡村民组	15	16	17	16	17	16	15
NO <sub>x</sub>	江园村民组	21	22	24	22	20	24	24
	崇星宣纸公司	25	22	25	24	28	22	28
	丁家渡村民组	22	22	21	20	19	22	24
PM <sub>10</sub>	江园村民组	76	80	71	80	74	78	76

	崇星宣纸公司	84	85	80	83	82	85	83
	丁家渡村民组	79	82	77	81	78	80	79
TSP	江园村民组	100	105	97	103	97	102	100
	崇星宣纸公司	106	111	103	108	107	110	108
	丁家渡村民组	103	107	101	100	102	105	103

表 4.1-5 SO<sub>2</sub>小时监测结果一览表 单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 

检测点位	采样时间	9月10日	9月11日	9月12日	9月13日	9月14日	9月15日	9月16日
江园村民组	02:00	18	15	14	17	15	15	15
	08:00	19	17	18	21	17	17	19
	14:00	15	14	12	16	12	14	15
	20:00	17	16	14	18	15	16	16
崇星宣纸公司	02:00	17	19	17	19	15	17	19
	08:00	22	21	19	23	21	22	21
	14:00	14	17	16	17	14	15	16
	20:00	21	18	18	20	18	17	19
丁家渡村民组	02:00	17	17	16	18	19	19	16
	08:00	22	19	21	22	20	21	18
	14:00	14	15	16	15	16	18	15
	20:00	19	16	19	19	18	21	17

表 4.1-6 NO<sub>2</sub>小时监测结果一览表 单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 

检测点位	采样时间	9月10日	9月11日	9月12日	9月13日	9月14日	9月15日	9月16日
江园村民组	02:00	22	19	24	20	21	24	25
	08:00	28	29	30	27	29	30	28
	14:00	20	19	22	17	19	23	22
	20:00	25	25	27	24	25	25	27
崇星宣纸公司	02:00	25	24	22	24	25	27	35
	08:00	30	29	27	30	28	29	30
	14:00	22	21	20	21	22	25	22
	20:00	28	27	24	27	25	28	27
丁家渡村民组	02:00	22	25	22	21	19	25	24
	08:00	27	30	28	29	24	30	28
	14:00	21	21	20	19	17	19	22
	20:00	25	30	24	24	22	27	27

#### 4.1.5 评价结果

##### (1) 评价标准

环境空气现状评价执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准,具体标准值见表 4.1-7。

表4.1-7 环境空气质量现状评价标准 单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	年平均	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
PM <sub>10</sub>	年平均	70	
	24 小时平均	150	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	

## (2) 评价方法

评价方法采用单因子指标指数法, 其计算公式为:

$$P_i = C_i / C_{si}$$

式中:  $P_i$ —— $i$  污染物单因子指数;

$C_i$ —— $i$  污染物实测浓度,  $\text{mg}/\text{m}^3$ ;

$C_{si}$ —— $i$  污染物评价标准,  $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

## (3) 评价结果及分析

表 4.1-9 环境空气质量现状评价结果

监测点编号		G1	G2	G3
SO <sub>2</sub> 日均值	浓度范围 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	13-17	14-18	15-17
	污染指数范围	0.087-0.113	0.093-0.120	0.100-0.113
	超标数 (次)	0	0	0
	超标率 (%)	0	0	0
	日平均标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	150 (二级)		
SO <sub>2</sub> 小时均值	浓度范围 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	12-19	14-22	14-22
	污染指数范围	0.024-0.038	0.028-0.044	0.028-0.044
	超标数 (次)	0	0	0
	超标率 (%)	0	0	0
	1 小时平均标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	500 (二级)		
NO <sub>2</sub> 日均值	浓度范围 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	20-24	22-28	19-24
	污染指数范围	0.250-0.300	0.275-0.350	0.238-0.300
	超标数 (次)	0	0	0
	超标率 (%)	0	0	0
	日平均标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	80 (二级)		
NO <sub>2</sub> 小时均值	浓度范围 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	17-30	20-35	17-30
	污染指数范围	0.085-0.150	0.100-0.175	0.085-0.150
	超标数 (次)	0	0	0
	超标率 (%)	0	0	0
	1 小时平均标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	200 (二级)		

PM <sub>10</sub>	浓度范围 (μg/m <sup>3</sup> )	74-80	80-85	77-82
	污染指数范围	0.493-0.533	0.533-0.567	0.513-0.547
	超标数 (次)	0	0	0
	超标率 (%)	0	0	0
	日平均标准值 (μg/m <sup>3</sup> )	150 (二级)		
TSP	浓度范围 (μg/m <sup>3</sup> )	97-105	103-111	100-107
	污染指数范围	0.323-0.350	0.343-0.370	0.333-0.357
	超标数 (次)	0	0	0
	超标率 (%)	0	0	0
	日平均标准值 (μg/m <sup>3</sup> )	300 (二级)		

由监测结果统计表可知,项目所在区域的环境空气质量中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、TSP 相应浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求,评价区域环境质量现状较好。

## 4.2 地表水现状监测与评价

本次地表水环境现状数据引用《安徽省泾县崇星宣纸有限公司年产300吨手工书画用纸技改项目环境影响评价报告书》中2016年9月10日-9月10日监测的项目区域青弋江的水质数据,安徽省泾县崇星宣纸有限公司位于本项目西北侧1.2km。

### 4.2.1 监测布点

在青弋江上共布设 4 个监测断面进行现状监测,监测点位如表 4.2-1 及图4.2-1 所示。

表4.2-1 地表水监测点

河流名称	监测点位	断面功能	备注
青弋江	崇星宣纸厂区污水处理站排污口入青弋江上游	对照断面	W1
	崇星宣纸厂区污水处理站排污口入青弋江下游	混合断面	W2
	崇星宣纸厂区污水处理站排污口入青弋江下游	削减断面	W3
	崇星宣纸厂区污水处理站排污口入青弋江下游	控制断面	W4

### 4.2.2 监测项目

根据工程特点及项目废水的特征,本次评价选择以下地表水水质监测项目为 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、石油类、硫化物、氨氮、氟化物、六价铬、镉、锌、铅、铜、铁、砷、汞共 15 项。

### 4.2.3 监测时间与频次

青弋江监测时间为 2016 年 9 月 10 日、11 日,连续监测两天,每天采样分析一次。

### 4.2.4 监测方法

按照 HJ/T91-2002《地表水和污水监测技术规范》的有关规定进行采样。根据《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中规定的标准分析方法进行水质分析。



图 4.2-1 地表水监测断面示意图

地表水环境监测因子分析方法及方法检出限如表 4.2-2 所示。

表 4.2-2 地表水环境监测因子分析方法

项目名称	分析方法	方法检出限 (mg/L)
pH	GB/T6920-1986 玻璃电极法	pH 无量纲
氨氮	HJ535-2009 纳氏试剂分光光度法	0.025
COD <sub>Cr</sub>	GB/T11914-1989 重铬酸钾法	10
BOD <sub>5</sub>	HJ505-2009 稀释与接种法	0.5
石油类	HJ 637-2012 红外分光光度法	0.01
硫化物	GB/T16489-1996 亚甲基蓝分光光度法	0.005
氟化物	GB/T 7484-1987 离子选择电极法	0.05
六价铬	GB/T7467-1987 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004
锌	HJ776-2015 电感耦合等离子体发射光谱法	0.009
铜		0.04
铁		0.01
汞	HJ597-2011 冷原子吸收分光光度法	0.00005
砷	《水和废水监测分析方法》第四版 原子荧光法	0.0005
铅	GB/T7475-1987 原子吸收分光光度法	0.001
镉	GB/T7475-1987 原子吸收分光光度法	0.0001

#### 4.2.5 监测结果

地表水环境质量现状监测结果见表 4.2-3。

表 4.2-3 水质现状监测结果 单位 mg/L (除 pH 外)

项目名称	采样日期	监测点位			
		W1	W2	W3	W4
pH	9月10日	6.90	6.98	6.96	6.88
	9月11日	6.91	6.96	6.98	6.90
氨氮	9月10日	0.496	0.434	0.521	0.571
	9月11日	0.478	0.459	0.503	0.559
COD	9月10日	16.9	17.6	17.2	16.6
	9月11日	17.3	17.7	16.9	16.7
BOD <sub>5</sub>	9月10日	1.9	2.1	2.0	1.9
	9月11日	2.0	2.1	1.8	1.8
石油类	9月10日	0.02	0.03	0.02	0.02
	9月11日	0.02	0.02	0.02	0.02
硫化物	9月10日	0.095	0.102	0.092	0.103
	9月11日	0.099	0.106	0.096	0.110
氟化物	9月10日	0.07	0.07	0.08	0.08
	9月11日	0.08	0.07	0.09	0.08
锌	9月10日	ND	ND	0.011	0.020
	9月11日	ND	ND	ND	ND
铅	9月10日	0.003	0.003	0.001	ND
	9月11日	ND	ND	ND	ND
六价铬、镉、铜、铁、砷、汞均未检出。					

#### 4.2.6 评价结果

##### (1) 评价标准

根据泾县环境保护局对本次环评执行标准的确认，青弋江水体执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准，具体标准详见表 4.2-4。

表 4.2-4 地表水环境质量标准 单位：mg/L (pH 除外)

序号	项目	标准值(mg/L, pH 除外)	标准来源
1	pH	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)表 1 中III类及 表 2 中铁的标准限制
2	氨氮	≤1.0	
3	COD	≤20	
4	BOD <sub>5</sub>	≤4	
5	石油类	≤0.05	
6	硫化物	≤0.2	
7	氟化物	≤1.0	
8	六价铬	≤0.05	
9	镉	≤0.005	

10	锌	$\leq 1.0$
11	铅	$\leq 0.05$
12	铜	$\leq 1.0$
13	铁	$\leq 0.3$
14	砷	$\leq 0.05$
15	汞	$\leq 0.0001$

### (2) 评价方法

采用单因子污染指数法进行评价。

$$Si = Ci / Csi$$

式中： $C_i$ ——某污染物实测浓度，(mg/l)；

$C_{si}$ ——某污染物评价浓度，(mg/l)。

pH 值污染指数采用下列计算公式：

$$S_{pH} = (7.0 - pH_i) / (7.0 - pH_{sd}) \quad pH_i \leq 7.0$$

$$S_{pH} = (pH_i - 7.0) / (pH_{su} - 7.0) \quad pH_i > 7.0$$

式中： $S_{pH}$ ——pH 值的分指数；

$pH_i$ ——pH 值的实测值；

$pH_{sd}$ ——pH 值评价标准的下限值；

$pH_{su}$ ——pH 值评价标准的上限值。

### (3) 评价结果

各项污染物评价指数见表 4.2-5。

表 4.2-5 地表水环境质量现状评价结果

断面编号	监测日期	pH	NH <sub>3</sub> -N	COD	BOD <sub>5</sub>	石油类	硫化物	氟化物	锌	铅
W1	9.10	0.017	0.496	0.845	0.475	0.4	0.475	0.07	0	0.06
	9.11	0.002	0.478	0.865	0.5	0.4	0.495	0.08	0	0
W2	9.10	0.003	0.434	0.88	0.525	0.6	0.51	0.07	0	0.06
	9.11	0.007	0.459	0.885	0.525	0.4	0.53	0.07	0	0
W3	9.10	0.007	0.521	0.86	0.5	0.4	0.46	0.08	0.011	0.22
	9.11	0.003	0.503	0.845	0.45	0.4	0.48	0.09	0	0
W4	9.10	0.02	0.571	0.83	0.475	0.4	0.515	0.08	0.020	0
	9.11	0.017	0.559	0.835	0.45	0.4	0.55	0.08	0	0

由表 4.2-5 可以看出，在各监测断面中，青弋江评价江段各水质指标浓度值均没有出现超标现象，说明青弋江评价江段水体水质能满足《地表水环境质量标准》

(GB3096-2002) 中 III 类标准的要求，因此，项目所在地地表水环境质量现状较好。

### 4.3 声环境质量现状监测与评价

#### 4.3.1 监测布点

本次评价于 2017 年 3 月委托安徽威正测试技术有限公司对项目区域声环境质量现状进行了监测。本次评价在厂界四周各设 1 个声环境监测点，共布设监测点位 4 个。监测点位置详见表 4.3-1，噪声现状监测布点见图 4.1-1。

表 4.3-1 噪声环境现状监测点具体一览表

环境要素	点位	监测点位地址
声环境	N1	项目厂界东侧
	N2	项目厂界南侧
	N3	项目厂界西侧
	N4	项目厂界北侧

#### 4.3.2 监测项目与频次

监测项目：等效连续 A 声级。

监测频次：每个监测点位监测 2 天，昼间和夜间各测一次。

#### 4.3.3 监测方法

测量方法按《声环境质量标准》(GB12348—2008) 中规定进行。

#### 4.3.4 监测结果

监测结果见表 4.3-2。

表 4.3-2 环境噪声现状监测结果

序号	检测点位	2017-3-6 月		2017-3-7	
		昼间 Leq	夜间 Leq	昼间 Leq	夜间 Leq
N1	东侧厂界	49.3	43.1	50.6	43.4
N2	南侧厂界	48.7	42.6	48.3	42.2
N3	西侧厂界	50.6	41.3	50.2	41.5
N4	北侧厂界	51.3	42.6	50.7	42.1

#### 4.3.5 评价结果

##### (1) 评价标准

厂址所在区域声环境评价执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类区标准，具体标准值见表 4.3-3。

表 4.3-3 噪声评价标准 单位：dB(A)

标准类别	昼间	夜间
GB3096—2008《声环境质量标准》2类	60	50

##### (2) 评价方法

评价方法采用比标法，即将各监测点昼间、夜间等效连续 A 声级监测结果与评价标准对照比较。

##### (3) 评价结果

根据上述评价标准与环境噪声现状监测结果的对比，本项目所在区域声环境质量现状良好，场界各监测点位均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区标准要求，区域声环境质量较好。

#### 4.4 地下水现状监测与评价

本次地下水环境现状数据引用《安徽省泾县崇星宣纸有限公司年产300吨手工书画用纸技改项目环境影响评价报告书》中2016年9月10日监测的项目区域地下水的水质数据，安徽省泾县崇星宣纸有限公司位于本项目西北侧1.2km。

##### 4.4.1 监测布点

对项目所在地及周边居民水井进行现状监测，共布设3个监测点位进行现状监测，监测点位如表4.4-1所示。

表4.4-1 地下水监测点

断面编号	断面位置	备注
D1	丁家渡村民组	本底井
D2	崇星宣纸有限公司	本底井
D3	江园村民组	本底井

##### 4.4.2 监测项目

本次评价选择地下水水质监测项目为 pH 值、总硬度、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐、六价铬、铁、铜、锌共 9 项。

##### 4.4.3 监测时间与频次

监测时间为 2016 年 9 月 10 日，采样分析一次，同步进行水质、水温、水位监测。

##### 4.4.4 监测方法

具体的采样及分析方法按《环境监测技术规范》有关规定执行。地下水环境监测因子分析方法及方法检出限如表 4.4-2 所示。

表 4.4-2 地下水环境监测因子分析方法

项目名称	分析方法	方法检出限 (mg/L)
水温(°C)	GB/T13195-1991 温度计法	—
pH	GB/T6920-1986 玻璃电极法	pH 无量纲
硝酸盐	HJ/T84-2001 离子色谱法	0.08
总硬度	GB/T7477-1987EDTA 滴定法	—
高锰酸盐指数	GB 11892-1989 高锰酸盐指数的测定	0.5
氨氮	HJ535-2009 纳氏试剂分光光度法	0.02
六价铬	GB/T7466-1987 高锰酸钾消解-二苯碳酰二肼分光光度法	0.004
铁	GB/T 11911-1989 火焰原子吸收分光光度法	0.03

铜	GB/T7475-1987 原子吸收分光光度法	0.002
锌	GB/T7475-1987 原子吸收分光光度法	0.02

#### 4.4.5 监测结果

地下水环境质量现状监测结果见表 4.4-3。

表 4.4-3 地下水水质现状监测结果 单位: mg/L (pH 无量纲)

项目名称	采样日期	采样点位		
		丁家渡村民组	崇星宣纸厂	江园村民组
水温(°C)	2016-9-10	23.7	25.0	23.4
pH		7.12	7.08	7.19
硝酸盐		1.63	1.95	1.77
总硬度		181	188	183
高锰酸盐指数		0.7	1.0	0.9
氨氮		0.106	0.091	0.119
锌		ND	0.091	ND
水位 (m)		10	8	10
备注		六价铬、铁、铜未检出		

#### 4.4.6 评价结果

##### (1) 评价标准

根据泾县环境保护局对本次环评执行标准的确认, 地下水执行 GB/T14848-93《地下水质量标准》III类标准, 具体标准详见表 4.4-4。

表 4.4-4 地下水质量标准 单位: mg/L (pH 除外)

项目	pH	高锰酸盐指数	六价铬	铁	锌
标准值	6.5~8.5	3.0	0.05	0.3	1.0
项目	总硬度	硝酸盐	氨氮	铜	
标准值	450	20	0.2	1.0	

##### (2) 评价方法及结果

对照《地下水质量标准》(GB/T14848-93)对该地区的地下水进行现状评价, 评价方法采用与标准直接比较的方法。从地下水水质现状监测数据与《地下水质量标准》(GB/T14848-93)对比结果中可以看出, 项目厂区及周围监测点位的地下水各监测因子均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中III类标准要求, 说明厂址及周围地下水环境质量本底值总体环境状况较好。

## 5 施工期环境影响分析

本工程的施工期内容主要包括:场地平整、桩基工程、厂房建设、设备安装等几部分。施工过程中排放的污染物会对周围的大气环境、水环境、声环境等产生一定的污染影响。

### 5.1 施工期大气环境影响分析和污染防治措施

#### 5.1.1 施工期大气环境影响分析

土建工程阶段,大气污染物主要有施工机械与驱动设备及施工车辆所排放的废气,土方工程、建筑材料装卸、车辆扬尘及施工垃圾堆放和清运过程产生的扬尘,其中又以粉尘危害较为严重。

##### (1) 废气

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备(如柴油机等)和运输车辆及施工车辆所排放的废气,此外还有施工队伍因生活使用燃料而排放的废气等。

##### (2) 粉尘和扬尘

本项目在建设过程中,粉尘污染主要来源于。

①土方的挖掘、堆放、清运、土方回填和场地平整等过程产生的粉尘。

②建筑材料如白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放等过程中,因风力作用而产生的扬尘污染。

③推土机、翻斗机、混凝土搅拌机往来作业及机械运输车辆运输过程中造成地面扬尘。

④施工垃圾在其堆放和清运过程中将会产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘及扬尘将会造成周围大气环境污染,其中又以粉尘的危害较为严重。

粉尘污染主要决定因素有:施工作业方式,原材料的堆放形式和风力大小等,其中受风力因素影响最大。一般来说,静态起尘主要与堆放材料粒径及其表面含水率、地面粗糙程度和地面风速等关系密切;动态起尘与材料粒径、环境风速、装卸高度、装卸强度等多种因素相关,其中受风力因素影响最大。根据北京市环境保护科研所等单位在市政施工现场的实测资料,在一般气象条件下,平均风速为 2.5m/s 时,建筑工地内 TSP 浓度为其上风向对照点的 2~2.5 倍,建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可

达 150m, 影响范围内 TSP 浓度平均值可达  $0.49\text{mg}/\text{m}^3$  (相当于空气质量标准的 1.6 倍)。当有围栏时, 在同等条件下, 其影响距离可缩短 40% (即缩短 60m)。当风速大于 5m/s 时, 施工现场及其下风向部分区域 TSP 浓度将超过空气质量标准中的二级标准, 而且随着风速的增大, 施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随着增强和扩大。本项目周围大气扩散条件较好, 在一定程度上减轻了粉尘对大气的污染程度。

### 5.1.2 施工期大气环境影响防治措施

在该项目施工期间, 为减轻其对环境空气的影响, 缩小污染影响范围, 必须采取合理可行的控制措施。结合《大气污染防治行动计划》(国发[2013]37 号)、安徽省住房城乡建设厅颁布的《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治规定》、《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》(皖政[2013]89 号)、《宣城市大气污染防治行动计划实施细则(宣政秘〔2014〕26 号)》要求, 本环评要求采取以下措施:

- (1) 施工现场应实行封闭施工, 施工工地周围应设置不低于 1.8 米的围栏或屏障, 以缩小施工扬尘扩散范围。
- (2) 建筑物的四周应加设防护网, 既起到防尘的作用, 又能起到安全防护的作用。
- (3) 合理安排施工现场, 谨防运输车辆装载过满, 不得超出车厢板高度, 并采取遮盖、密闭措施减少沿途抛洒、散落, 及时扫清散落在路上的泥土和建筑材料, 车辆出入施工现场应冲洗轮胎, 不得将泥沙带出现场, 并指定专人对附近的运输道路定期喷水, 使其保持一定的湿度, 防止道路扬尘。
- (4) 对施工现场实行合理化管理, 使砂石统一堆放, 少量水泥应设专门库房存放, 尽量减少搬运环节。
- (5) 开挖的土方及建筑垃圾及时进行利用, 以防因长期堆放表面干燥而起尘, 对作业面、建筑垃圾等堆放场地定期洒水, 使其保持一定的湿度, 以减少扬尘量。
- (6) 合理安排工期, 尽可能地加快施工速度, 减少施工时间。
- (7) 当出现风速大于 5 级或不利天气状况时应停止易造成扬尘的施工作业, 并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖。
- (8) 水泥浇筑作业, 应采用商品混凝土, 以减少水泥搅拌时扬尘的产生。确需进行现场搅拌砂浆、混凝土时应尽量做到不洒不漏、不剩、不倒, 混凝土搅拌应设置在棚内, 搅拌时要有喷雾降尘措施。
- (9) 建筑工地的路面应当实施硬化, 工地出入口外侧 10 米范围内用混凝土、沥

青等硬化，出口处硬化路面不小于出口宽度。

(10) 建设单位在工程概算中应包括用于施工过程的环保专项资金，施工单位要保证此专项资金专款专用。

## 5.2 施工期废水环境影响分析和污染防治措施

### 5.2.1 施工期废水环境影响分析

施工现场用水主要由以下四个方面构成：施工现场絮凝土养护用水，占总用水量的 90%、环保喷洒水、施工机械设备冲洗水、施工人员生活用水。

施工期废水主要来自施工生产废水和生活污水。

(1) 施工生产废水：包括砂石冲洗水、絮凝土养护水、设备车辆冲洗水等。这些废水中主要含泥沙和 SS，浓度约 600mg/L 左右，另含有少量油污，基本无其它有机污染物。

(2) 生活污水：施工人员生活活动造成，包括食堂用水、洗涤废水和冲厕水等，废水中含有一定量的有机质、细菌和病原体，施工期人数按 20 人计，人均排水量按 50L/人·d 计，则废水量产生量为 1t/d 左右，废水中主要污染物 COD 浓度约 300mg/L，SS 浓度约 300mg/L；污染物产生量 COD：0.3kg/d，SS：0.3kg/d。

以上废水若不妥善处理会对工地周围水环境及施工人员的身体健康产生一定的影响。

### 5.2.2 施工期废水污染防治措施

(1) 在排污不健全的情况下，尽量减少物料流失、散落和溢流现象，以减少废水产生量。

(2) 施工现场所有施工废水因泥沙含量较大，施工现场必须建造集水池、砂池、沉淀池、排水沟等水处理构筑物，对废水进行必要的分类处理，并尽可能地将沉淀池的中水回用于施工现场洒水降尘，严禁不经处理直接排放。

(3) 施工期生活污水利用厂区临时化粪池预处理后定期清掏做农肥用，不外排。

## 5.3 施工期噪声环境影响分析和污染防治措施

### 5.3.1 施工期噪声环境影响分析

建筑施工一般分为三个阶段：土方阶段、结构阶段和装修阶段。不同阶段采用不同施工机械，对环境所造成的噪声和振动的影响也不同。对环境所造成的影响主要是土石方阶段的推土机和挖掘机、结构阶段的絮凝土搅拌机和振捣棒，装修阶段短时间

使用高噪声设备，以及物料装卸碰撞噪声和施工人员的活动噪声。

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)类比可知，施工期的施工机械主要有推土机、挖掘机等，确定本项目施工期的产噪设备噪声级见下表。

表 5.3-1 主要施工设备声压级 单位：dB (A)

设备名称	声级{ dB (A) }	距离 (m)	项目取值{ dB (A) }
挖掘机	78-86	10	82
装载机	85-91	10	88
风镐	83-87	10	85
推土机	80-85	10	82
振捣棒	75-84	10	80
电锯	90-95	10	90
砂轮锯	90-95	10	90
切割机	84-90	10	87

本项目在施工过程中，各类施工机械可处于施工区的任何位置，但在某一段时间内其位置是相对固定的，对外界环境的影响可用半自由声场点声源几何发散衰减公式计算：

$$L_p(r) = L(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$  ——受声点声压级，dB (A)；

$L(r_0)$  ——参考点  $r_0$  处声压级，dB (A)；

$r$  ——受声点至声源距离，m；

$r_0$  ——参考点至声源距离，m。

得出噪声衰减结果见下表：

表5.3-2 施工噪声值随距离衰减的关系

距离	1	10	50	60	100	150	200	250	300	400	500	600	700	800
$\Delta L\{ dB (A) \}$	0	20	34	35	40	43	46	47	48	52	54	56	57	58

施工挖掘机、装载机等施工机械噪声随距离衰减后的见下表。

表 5.3-3 施工噪声值随距离衰减情况 单位：dB (A)

距离	10	50	60	100	150	200	250	300	400	500	600	700	1000
挖掘机影响值	82	68	67	62	59	56	55	54	50	48	46	45	42
装载机影响值	88	74	73	68	65	62	61	60	56	54	52	51	48
电锯影响值	90	76	75	70	67	64	63	62	58	56	54	53	50
砂轮锯影响值	90	76	75	70	67	64	63	62	58	56	54	53	50

由上表可知，施工机械昼间在 400m 处才能达标，夜间在 1000m 以外才能达标，夜间禁止施工。施工噪声是特别敏感的噪声源之一，根据目前的机械制造水平，它即不可避免，又不能从根本上采取噪声控制措施予以消除，只能通过加强施工产噪设备的管理，以减轻施工噪声对周围环境的影响。本项目厂区外为周家村民组，若噪声处理不当，将存在扰民情况。为防止扰民现象产生，在施工过程中，施工单位应尽量采用低噪声的施工机械，减少同时作业的高噪施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响，高噪声周围设置移动式声屏障，高噪声设备远离厂界，固定声源设立隔声房，在中午与夜间禁止施工；同时应严格执行 GB 12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》和地方有关建筑施工噪声管理的规定，避免施工过程对周围周边村民的正常生活产生的影响。

### 5.3.2 施工期噪声污染防治措施

本项目位于泾县丁家桥镇李园村，为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建设单位必须采取有效的隔声措施，建议采取以下控制措施：

- (1) 加强施工管理，合理安排施工作业时间，禁止夜间进行高噪声施工作业。
- (2) 施工机械应尽量放置于对场地中间。
- (3) 尽量压缩施工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。应合理安排运输时段，以减少扰民事件的发生。
- (4) 施工单位应处理好与施工场界周围居民的关系，避免因噪声污染引发纠纷，影响社会稳定。

## 5.4 施工期固体废物影响分析和污染防治措施

### 5.4.1 施工期固体废物影响分析

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾。在施工期间进行的土地开挖、道路修筑、管道敷设、材料运输、地基基础、房屋建筑等工程均会产生一定数量的废弃物，如砂石、石灰、絮凝土、木材、废砖、土石方等。建设期间必然要有一定的施工人员工作和生活在施工现场，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。按  $20\text{kg}/\text{m}^2$  计算，项目总建筑面积为  $4970\text{m}^2$ ，建筑垃圾量为  $99.4\text{t}$ 。生活垃圾以  $0.5\text{kg}/(\text{人}\cdot\text{天})$  计，生活垃圾产生量为  $10\text{kg}/\text{d}$ 。

施工中的建筑垃圾若长期堆放，在气候干燥时易产生扬尘；下雨时又易造成冲刷、淋溶，导致水环境污染。施工中生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生蚊

虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员的健康带来不利影响。

#### 5.4.2 施工期固体废物污染防治措施

为降低和消除上述固体废物对环境的影响，首先应对施工过程中产生的碎石、碎砖等碎建筑材料及场地挖掘产生的土方应尽快利用以减少堆存时间，若在不能确保其全部利用时，需对不能利用部分及时清运出场并按渣土有关管理要求进行处置，以免因长期堆积而产生二次污染；生活垃圾应集中收集，由环卫部门及时清运出场。

### 5.5 施工期水土流失影响和防治措施

本项目新建厂房面积较小，因此土壤流失强度不大。工程可能造成水土流失主要是厂房及基础设施地基的开挖、管道铺设时开挖造成的。本工程不造成大量的裸露的土壤开挖面，因此基本没有土壤裸露造成的水土流失。由于土石方堆放量本身就不大，因此由于冲刷造成的流失量是很小的。

#### 5.5.1 水土流失影响分析

##### (1) 造成河水混浊，影响水质

铺设管道时地面或道路开挖或其它项目中的弃土，如不及时运走或堆放时被覆不当，遇雨时（尤其是强风暴雨时），泥砂流失，通过地面径流，也会进入青弋江，造成河水混浊，影响水质。

##### (2) 堵塞下水道

给水、污水管道铺设等作业进行时，弃土沿线堆放，如不及时运走或回填，遇雨时，就会随水冲入下水管道。泥沙在管道内沉积，使下水道过水面积减少，就会影响下水管道的输水能力，严重时堵塞下水管道。

##### (3) 产生扬尘，影响大气质量

回填土如不及时回填或被覆不当，遇雨会随地流淌，有一部分沉积地面，遇晴天或大风时就会产生扬尘，影响周围大气环境质量。

##### (4) 破坏景观

回填土如不及时回填，被雨冲散，零乱分布有风时，造成满天风沙，影响市容，破坏陆域景观；泥砂进入河道后，使河水能见度降低，也影响水域景观。

#### 5.5.2 水土流失控制措施

(1) 工程施工中要做好土石方平衡工作，开挖的土方应尽量作为施工场地平整回填之用。如果有弃土，应妥善处理；如有缺土，应采购宕渣砾料代替。

(2) 工程施工应分期分区进行，以缩短单项工期。开挖裸露面要有防治措施，尽量缩短暴露时间，减少水土流失。

(3) 挖填土临时堆放场地中，若有相对比较集中的地方，其周边应挖好排水沟，避免雨季时的水土流失。堆土的边坡要小，尽量压实，使其少占地且不易被雨水冲刷造成流失。

综上所述，施工期产生的废气、粉尘、噪声、固体废物将会对环境产生一定影响，但不会影响到居民区。只要施工单位认真做好施工组织安排，并进行文明施工，通过采取适当环保措施后，可有效消除、降低工程土建施工期对环境的不利影响。

## 5.6 施工期环境管理

在施工前，应详细编制施工组织计划并建立环境管理制度，有专人负责施工期间的环境保护工作，对施工中产生的“三废”应作出相应的防治措施及处置方法。环境管理要做到贯彻国家的环保法规标准，建立各项环保管理制度，做到科学管理。

## 6 营运期环境影响预测与评价

### 6.1 大气环境影响分析

#### 6.1.1 常规气象特征

##### 6.1.1.1 气象资料来源

根据泾县气象站近二十年的气象资料统计，分析本地区污染气象。泾县气象台气象观测站基本资料见表 6.1-1。

表 6.1-1 泾县气象台气象观测站基本情况

Station:	(站点编号)	58433
UTC:	(时区)	gmt+8:00
Lat:	(经度)	118°45'28"
Long:	(纬度)	30°55'55"
Station Elevation:	(测点海拔高度)	31.2m

##### 6.1.1.2 气候特征

泾县四季分明、气候温和、年温差大、雨量适中、日照充足、无霜期长、东北偏东风多，属北亚热带季风湿润气候。多年平均气温 16.3℃，1 月平均气温 3.3℃，极端最低气温-16.0℃；7 月平均气温 28.0℃，极端最高气温 41.5℃。平均气温年较差 24.7℃，最大日较差 26.9℃。按平均气温划分，泾县四季分别如下：春季 3 月 16 日—5 月 25 日，夏季 5 月 26 日—9 月 20 日，秋季 9 月 21 日—11 月 20 日，冬季 11 月 21 日—3 月 15 日。生长期年平均 234 天，无霜期年平均 228 天，最长达 242 天，最短为 224 天。年平均日照时数 1784.1 小时。0℃以上持续期 355 天。年平均降水量 1429.6 毫米，地理分布呈南多北少，山区多，平原少的特点。年平均降雨日数为 146 天，最长达 179 天，最少为 104 天。极端年最大雨量 2308.2 毫米，极端年最少雨量 695.0 毫米。降雨集中在每年 5 月至 1 月，6 月最多。

##### 6.1.1.3 温度

泾县全年平均气温为 16.3℃，泾县平均温度的变化情况见表 6.1-2 和图 6.1-1。

表 6.1-2 泾县温度变化统计表 单位：℃

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年
温度(℃)	3.3	5.9	10.1	16.1	21.4	24.9	28.5	27.6	23.5	17.6	11.2	5.5	16.3

从表 6.1-2 和图 6.1-1 可知，全年平均气温为 16.3℃，其中夏季气温明显高于其余季节，其中以 7 月温度最高，平均为 28.5℃，1 月温度最低，平均为 3.3℃。

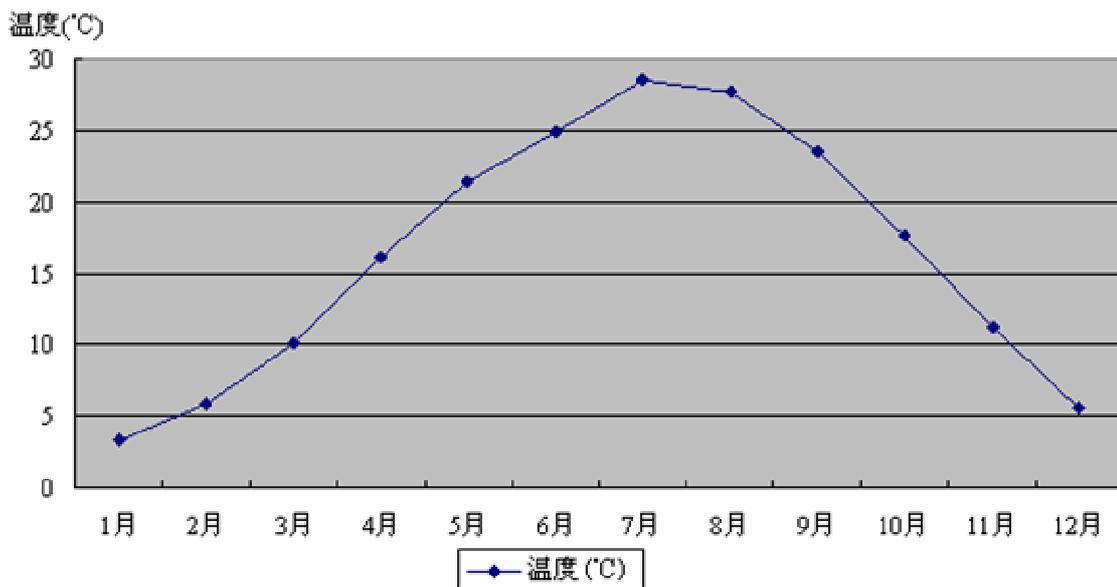


图 6.1-1 温度变化图

6.1.1.4 风速

泾县平均风速日变化和风速的月份变化统计见表 6.1-3 和图 6.1-2。

表6.1-3 年平均风速的变化 单位: m/s

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年
风速(m/s)	2.3	2.7	2.8	2.5	2.4	2.3	2.2	2.3	2.3	2.1	2	2.1	2.3

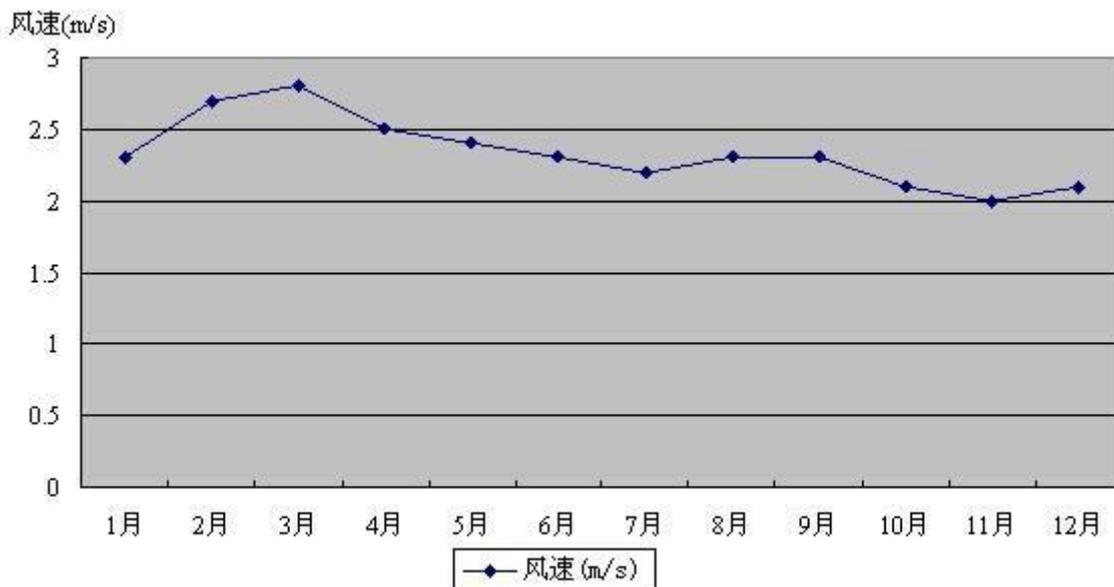


图 6.1-2 地面风速月变化图

由表6.1-3 和图 6.1-2 可以看出，该区域地面各月风速变化较为规律，春季风速最高，夏季风速最低，一年中以 11 月份风速最小，5 月份风速最大。泾县多年平均风速

为 2.3m/s。

当地季小时平均风速的日变化见表6.1-4 和图6.1-3。

表 6.1-4 季小时平均风速的日变化 单位：m/s

小时 (h) 风速 (m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	2.1	2.2	2.1	2.2	2.3	2.3	2.3	2.3	2.8	2.9	3.1	3.2
夏季	1.9	1.9	1.9	2.0	1.8	1.9	2.5	2.6	3.0	3.1	3.2	3.1
秋季	2.1	2.0	2.1	2.1	2.0	2.0	2.1	2.4	2.5	2.7	3.0	3.0
冬季	2.3	2.2	2.1	2.2	2.2	2.2	2.1	2.6	2.8	2.9	3.0	3.3
小时 (h) 风速 (m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	3.6	3.6	3.6	3.4	3.2	2.8	2.7	2.5	2.5	2.3	2.2	2.3
夏季	3.2	3.3	3.2	3.1	2.8	2.7	2.4	2.3	2.2	2.0	2.0	1.9
秋季	3.0	2.9	2.9	2.7	2.4	2.3	2.2	2.1	2.0	2.0	2.1	2.0
冬季	3.4	3.3	3.2	2.8	2.6	2.4	2.4	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3

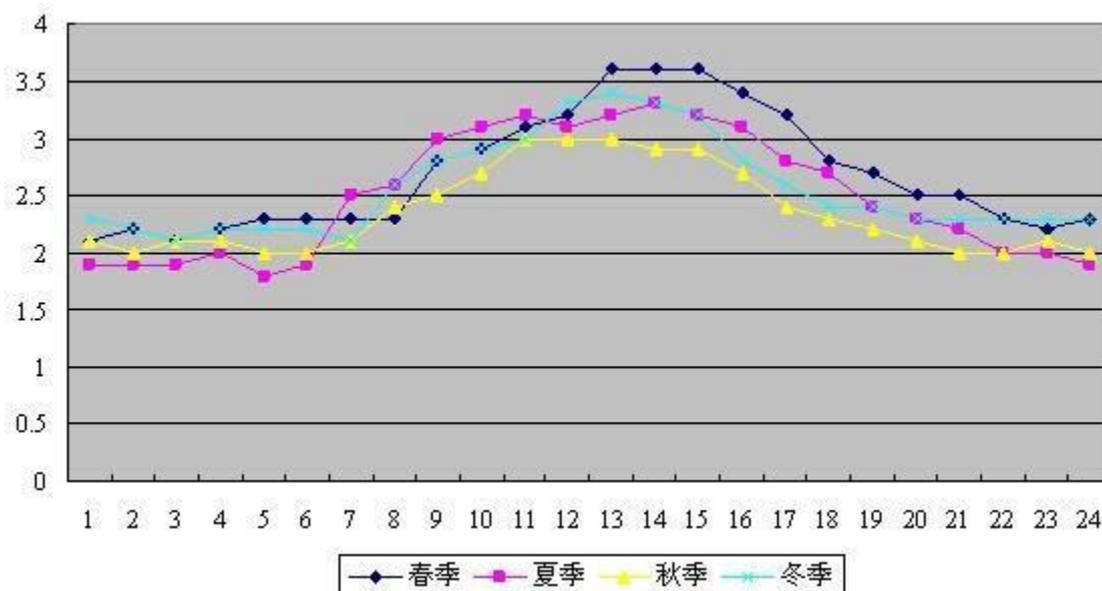


图 6.1-3 季小时平均风速的日变化

从表 6.1-4 和图 6.1-3 可知，总体上来说，季小时平均风速春季和冬季较大，夏季季较小；日变化中风速在 11 点~15 点较其它时间稍大。

6.1.1.5 风向和风频

泾县年均风频的月变化见表6.1-5，年均风频季节变化及年变化见表 6.1-6。由表 6.1-6 绘出年、季风向频率玫瑰图（见图 6.1-4）。

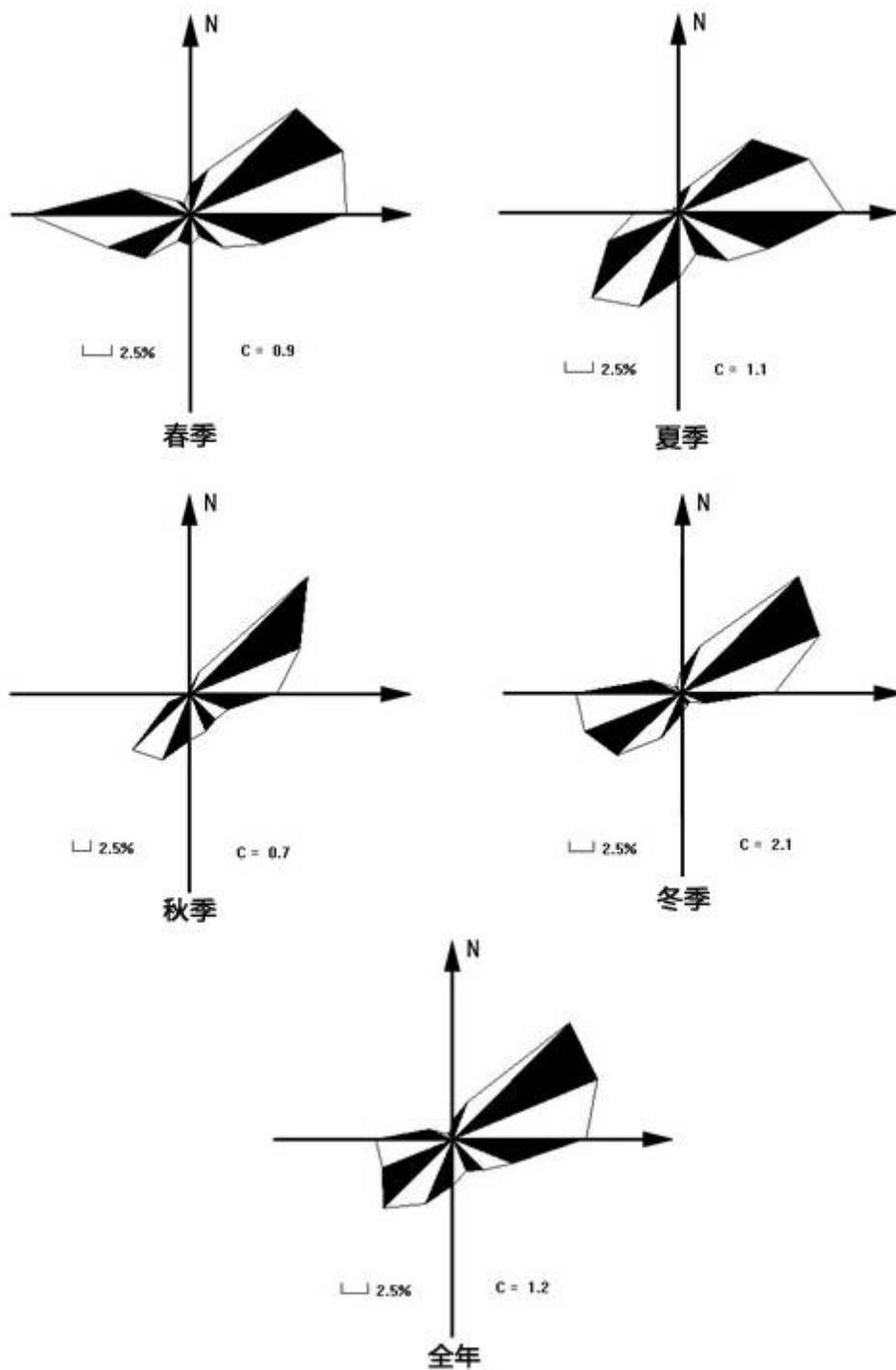


图 6.1-4 全年、各季风向玫瑰图

表 6.1-5 年均风频的月变化 单位：%

月份 风向	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
N	4	4	4	3	3	1	1	3	4	4	4	4
NNE	8	7	8	7	4	3	2	5	8	7	7	7
NE	12	12	12	11	8	7	6	11	16	13	11	10
ENE	12	16	16	14	13	15	9	12	16	14	10	9
E	8	11	12	12	13	16	12	13	13	12	8	6
ESE	2	4	5	5	7	6	7	6	5	4	3	2
SE	1	1	2	3	3	5	5	5	2	1	1	1
SSE	1	1	1	2	2	3	6	3	1	1	1	1
S	2	1	2	3	4	4	7	4	2	2	3	2
SSW	3	3	3	3	3	4	7	4	3	5	4	5
SW	5	5	5	4	5	6	7	6	3	6	7	6
WSW	8	6	6	7	7	6	9	6	4	7	8	8
W	10	8	7	6	7	6	5	5	5	5	7	9
WNW	5	5	4	4	4	2	2	3	3	3	5	6
NW	4	3	3	3	3	2	1	2	2	3	3	4
NNW	3	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	3
C	13	11	10	12	11	11	12	11	11	13	15	15

表 6.1-6 年均风频的季变化及年均风频

风向 季节	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	3	6	10	14	12	6	3	2	3	3	5	7	7	4	3	2	11
夏季	2	3	8	12	14	6	5	4	5	5	6	7	5	2	2	1	11
秋季	4	7	13	13	11	4	1	1	2	4	5	6	6	4	3	2	13
冬季	4	7	11	12	8	3	1	1	2	4	5	7	9	5	4	3	13
年均	3	6	11	13	11	5	2	2	3	4	5	7	7	4	3	2	12

由表 6.1-5 和表 6.1-6 可知，评价区域全年风频最大的风向分别是 ENE 风（风频 14%）、E 风（风频 13.2%）和 NE 风（12.7%），连续三个风向角的风频（E 风、ENE 风和 NE 风）之和等于 39.9%，因此该地区常年具有常年主导风向，主导风为 ENE 风。

### 6.1.2 大气环境影响预测

#### (1) 预测因子

根据工程分析，确定本次大气预测的因子为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、PM<sub>10</sub>。

#### (2) 预测范围

以晒纸车间排气筒为原点，半径为 2.5km 的圆形区域。

#### (3) 确定计算点

主要包含预测范围内区域最大落地浓度点、环境保护目标浓度。

#### (4) 污染源计算清单

污染源计算清单见表 6.1-7。

表 6.1-7 拟建项目有组织废气污染源参数

工况	污染因子	最大排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	烟气温度 (K)	环境温度 (K)
正常工况	SO <sub>2</sub>	0.106	8	0.2	433	293
	NO <sub>x</sub>	0.064				
	PM <sub>10</sub>	0.031				
非正常工况	SO <sub>2</sub>	0.106	8	0.2	433	293
	NO <sub>x</sub>	0.064				
	PM <sub>10</sub>	0.31				

#### (5) 预测模式

预测模式采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008）附录 A 推荐的估算模式进行环境影响预测。

估算模式是一种单源预测模式，估算模式中嵌入了多种预设的气象组合条件，包括一些最不利的气象条件，此类气象条件在某个地区有可能发生，也有可能不发生。经估算模式计算出的最大地面浓度大于进一步预测模式的计算结果。

#### (6) 大气评价等级和范围的确定

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2008)，采用估算模式计算项目正常工况和非正常工况下最大落地浓度及浓度占标率等，计算结果详见下表 6.1-8、6.1-9、6.1-10。

表 6.1-8 有组织源强估算模式计算结果表

污染物		执行标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最大浓度距离 (m)	$P_i(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$	评价等级
正常 工况	SO <sub>2</sub>	500	0.01567	74	3.13	0	三
	NO <sub>x</sub>	200	0.00972		4.68	0	三
	PM <sub>10</sub>	450	0.000458		0.05	0	三
非正常 工况	SO <sub>2</sub>	500	0.01566		3.13	0	三
	NO <sub>x</sub>	200	0.00935		4.68	0	三
	PM <sub>10</sub>	450	0.00458		1.02	0	三

从表 6.1-8 可知，拟建项目生物质热水炉废气NO<sub>x</sub>的最大落地浓度占标率最大  $P_{\max}=4.68\%$ ，因此可确定本项目大气评价等级为三级。考虑到影响范围，本环评将评价范围设为以晒纸车间排气筒为中心、半径 2.5km 的圆形范围。

### (7) 大气影响预测分析

#### ①废气影响预测结果

表6.1-9 正常工况污染物排放计算结果表

距源中心下风向距离 D/m	生物质热水炉烟囱					
	SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>		PM <sub>10</sub>	
	下风向预测浓度(μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	下风向预测浓度(μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	下风向预测浓度(μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
10	7.26E-05	1.45E-05	4.38E-05	2.19E-05	2.12E-06	4.72E-07
100	15.520	3.10	9.371	4.69	0.454	0.10
200	14.240	2.85	8.598	4.30	0.416	0.09
300	10.810	2.16	6.527	3.26	0.316	0.07
400	7.755	1.55	4.682	2.34	0.227	0.05
500	5.740	1.15	3.466	1.73	0.168	0.04
600	4.405	0.88	2.659	1.33	0.129	0.03
700	4.142	0.83	2.501	1.25	0.121	0.03
800	4.186	0.84	2.527	1.26	0.122	0.03
900	4.110	0.82	2.482	1.24	0.120	0.03
1000	3.966	0.79	2.394	1.20	0.116	0.03
1100	3.776	0.76	2.280	1.14	0.110	0.02
1200	3.579	0.72	2.161	1.08	0.105	0.02
1300	3.383	0.68	2.042	1.02	0.099	0.02
1400	3.194	0.64	1.928	0.96	0.093	0.02
1500	3.015	0.60	1.820	0.91	0.088	0.02
1600	2.846	0.57	1.718	0.86	0.083	0.02
1700	2.689	0.54	1.623	0.81	0.079	0.02
1800	2.543	0.51	1.535	0.77	0.074	0.02
1900	2.407	0.48	1.453	0.73	0.070	0.02
2000	2.281	0.46	1.377	0.69	0.067	0.01
2100	2.167	0.43	1.308	0.65	0.063	0.01
2200	2.062	0.41	1.245	0.62	0.060	0.01
2300	1.965	0.39	1.186	0.59	0.057	0.01
2400	1.875	0.37	1.132	0.57	0.055	0.01
2500	1.791	0.36	1.081	0.54	0.052	0.01
最大落地浓度及其占标率	15.67	3.13	9.72	4.86	0.46	0.1
最大落地浓度距源中心距离	108					
D10%	/			/		

表6.1-10 非正常工况污染物排放计算结果表

距源中心下风向距离 D/m	生物质热水炉烟囱					
	SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>		PM <sub>10</sub>	
	下风向预测浓度(μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	下风向预测浓度(μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	下风向预测浓度(μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
10	7.26E-05	1.45E-05	4.38E-05	2.19E-05	2.12E-05	4.72E-06
100	15.520	3.10	9.371	4.69	4.539	1.01
200	14.240	2.85	8.598	4.30	4.165	0.93
300	10.810	2.16	6.527	3.26	3.161	0.70
400	7.755	1.55	4.682	2.34	2.268	0.50

500	5.740	1.15	3.466	1.73	1.679	0.37
600	4.405	0.88	2.659	1.33	1.288	0.29
700	4.142	0.83	2.501	1.25	1.211	0.27
800	4.186	0.84	2.527	1.26	1.224	0.27
900	4.110	0.82	2.482	1.24	1.202	0.27
1000	3.966	0.79	2.394	1.20	1.160	0.26
1100	3.776	0.76	2.280	1.14	1.104	0.25
1200	3.579	0.72	2.161	1.08	1.047	0.23
1300	3.383	0.68	2.042	1.02	0.989	0.22
1400	3.194	0.64	1.928	0.96	0.934	0.21
1500	3.015	0.60	1.820	0.91	0.882	0.20
1600	2.846	0.57	1.718	0.86	0.832	0.18
1700	2.689	0.54	1.623	0.81	0.786	0.17
1800	2.543	0.51	1.535	0.77	0.744	0.17
1900	2.407	0.48	1.453	0.73	0.704	0.16
2000	2.281	0.46	1.377	0.69	0.667	0.15
2100	2.167	0.43	1.308	0.65	0.634	0.14
2200	2.062	0.41	1.245	0.62	0.603	0.13
2300	1.965	0.39	1.186	0.59	0.575	0.13
2400	1.875	0.37	1.132	0.57	0.548	0.12
2500	1.791	0.36	1.081	0.54	0.524	0.12
最大落地浓度及其占标率	15.67	3.13	9.72	4.86	4.58	1.02
最大落地浓度距源中心距离	108					
D10%	/			/		

由表 6.1-9可知, 拟建项目生物质热水炉废气处理设施在正常工况下 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、PM<sub>10</sub> 的最大落地浓度分别为 0.01567mg/m<sup>3</sup>、0.00972mg/m<sup>3</sup>、0.00046mg/m<sup>3</sup>, 相应的最大浓度占标率分别为 3.13%、4.86%、0.1%, 废气排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 中相关污染物排放标准。根据环境质量的监测数据, 项目区域的SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、PM<sub>10</sub>的最大浓度分别为: 0.023 mg/m<sup>3</sup>、0.03 mg/m<sup>3</sup>、0.08mg/m<sup>3</sup>, 叠加本项目的浓度贡献值后, 区域环境满足相应功能区质量标准要求, 因此本项目废气的排放对区域的大气环境影响较小。

项目食堂配置油烟净化器, 油烟净化器处理效率大于60%。经油烟净化器处理后, 本项目油烟排放量小于5.6kg/a, 排放浓度小于0.96mg/m<sup>3</sup>, 符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 标准中的小型标准。餐饮油烟经治理后高于屋顶排放, 对周围环境影响较小。

### 6.1.3 大气环境影响评价结论

拟建项目完成后，在落实各项目大气污染防治措施的前提下，废气排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中相关污染物排放标准。叠加本项目的浓度贡献值后，区域环境满足相应功能区质量标准要求，因此本项目废气的排放对区域的大气环境影响较小。

## 6.2 水环境影响分析

### 6.2.1 地表水环境影响分析

本项目建成后，主要废水污染物为造纸过程产生的工艺废水、地面及设备清洗废水、生活废水。本项目采用雨污分流，生活污水经李园村生活污水处理站处理后，满足污水综合排放标准（GB8978-1996）二级标准：COD 150mg/L，SS：200mg/L，NH<sub>3</sub>-N：25mg/L，动植物油20mg/L，排入李园村灌溉水渠；外排废水主要是生产废水，废水水质简单，排放量为 3263.87 t/a，生产废水进入厂区污水处理站（絮凝反应+斜板沉淀）处理达到《造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）中的表 2 中造纸企业中水污染物排放标准，通过水沟排入青弋江。

表 6.2-1 项目废水污染物处理及排放情况一览表

名称	污染物	产生情况		处理措施	排放情况		是否达标	排污去向
		产生浓度	产生量 t/a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a		
混合生产废水	废水量	—	3263.87	污水处理站	--	3263.87	达标	由沟渠排入青弋江
	COD	280	0.91		46	0.15		
	SS	90	0.29		18	0.06		
	NH <sub>3</sub> -N	0.6	0.002		0.51	0.002		
生活污水	废水量	--	663	李园村污水处理站	—	663	达标	灌溉沟渠
	COD	300	0.20		150	0.1		
	SS	200	0.13		140	0.09		
	NH <sub>3</sub> -N	35	0.023		25	0.017		
	动植物油	25	0.017		20	0.013		

通过计算，项目实际排水量为 32.6387t/t（浆），超过《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表2中的造纸企业标准中单位产品基准排水量（20t/（t浆）），需通过计算将实测污染物浓度换算为水污染物基准水量后，主要污染物排放浓度满足标准要求。

项目废水排放对青弋江的影响较小，不会减低项目区现有水体功能级别。污染物最终排放量为 COD：0.15t/a、SS：0.06t/a、氨氮：0.002t/a。

### 6.2.2 地下水环境影响分析

### 6.2.2.1 废水污染地下水的可能途径

在项目生产过程中不可能避免存在跑、冒、滴、漏现象，如果废水渗入地下，将会对地下水产生影响。项目废水污染地下水的可能途径为：

- (1) 车间地面未进行防腐、防渗处理，跑、冒、滴、漏的物料渗入地下水。
- (2) 污水处理站底面和侧壁未进行防腐、防渗处理，导致废水渗入地下水。

### 6.2.2.2 防治措施

拟建项目对地下水的影响主要为造纸废水以及生活污水的下渗对地下水的影响。为了避免生产过程中产生的废水污染厂区周围的地下水，必须采取以下措施进行控制：

(1) 选用优质设备和管件，并加强日常管理和维修维护工作，防止和减少跑冒滴漏现象的发生。

(2) 生产车间地面、污水处理站等属于一般防渗区，应采取防腐、防渗措施。抄纸车间、污水处理站采用 C30 普通防水混凝土，为提高水池的不透水性，池内采用 1:2 的防水水泥砂浆抹面，确保渗透系数小于  $10^{-7}$  cm/s；仓库、包装车间及办公楼等属于简单防渗区，地面只需硬化即可。

(3) 在施工过程中，要保质保量，杜绝出现裂、渗情况，应定期对车间、污水处理站地面、侧壁进行检查，一旦出现裂、渗情况，要及时修理。

(4) 风险事故应急响应。制定地下水风险事故应急响应预案，明确风险事故状态下应采取的封闭、截流等措施，提出防止受污染的地下水扩散和对受污染的地下水进行治理的具体方案。

(5) 建立和完善地下水环境监测制度，对厂区及周边地下水进行监测。

## 6.3 声环境影响分析

### 6.3.1 噪声源强及降噪措施

拟建项目主要噪声源为打浆机、搅拌器、石碾、各类泵及各类筛等机械设备噪声，其噪声级在 75-90dB(A)之间，建设单位需对厂区高噪声设备采取一下治理措施：

表 6.3-1 项目主要噪声源源强及降噪措施、效果表

序号	噪声源	数量 (台)	Leq(dB (A))	r <sub>0</sub>	坐标, 高度	噪声源时间特性
1	打浆机	3	90	1.0m	(70-100, 40-60), 0.5m	连续
2	各类泵	8	90	1.0m	(70-95, 30-45), 0.5m 高	连续
3	搅拌器	5	80	1.0m	(80-100,30-45), 0.5m 高	连续
4	切纸机	1	85	1.0m	(35,50), 0.5m 高	连续
5	各类筛	6	75	1.0m	(80-100,30-70) 0.5m 高	连续
6	石碾	1	85	1.0m	(100,35) 0.5m 高	连续

备注：①在预测计算时，取各声源源强的最高值；坐标原点为厂区西南角端点。

### 6.3.2 声环境影响预测依据

评价预测中考虑了声源所在场所屋质结构的隔音、吸音效果。空间位置及设备安装情况以及声波在空气中扩散传播所遇各种衰减因素的影响。

### 6.3.3 预测模式

采用《环境影响评价技术导则—声环境》中的工业噪声预测模式。

(1) 在只取得 A 声级时，采用下式计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

几何发散衰减 ( $A_{div}$ )  $A_{div} = 20 \lg (r/r_0)$

空气吸收引起的衰减 ( $A_{atm}$ )  $A_{atm} = A \frac{a(r-r_0)}{1000}$

取倍频带 500Hz 的值，因数值较小，近似取值为 0。

地面效应衰减 ( $A_{gr}$ )  $A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r}\right) \left[17 + \left(\frac{300}{r}\right)\right]$

式中：

$r$ —声源到预测点的距离, m;

$h_m$ —传播路径的平均离地高度, m; 可按图 5 进行计算,  $h_m = F / r$ ;

$F$ : 面积,  $m^2$ ;  $r$ , m;

若  $A_{gr}$  计算出负值, 则  $A_{gr}$  可用“0”代替。其他情况可参照 GB/T17247.2 进行计算。

屏障引起的衰减 ( $A_{bar}$ )

本项目厂区四周设有 2.4 米左右高的砖砌实体围墙, 起到声屏障作用,  $A_{bar}$  取值为 10 dB(A)。

其他多方面原因引起的衰减 ( $A_{misc}$ )

本项目取值为 0

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

设靠近开口处 (或窗户) 室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按下式近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中:  $TL$ ——隔墙 (或窗户) 倍频带的隔声量, dB。

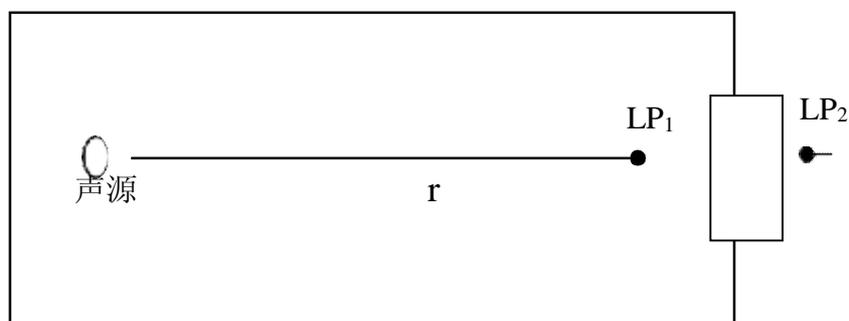


图 7-5 室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中:  $Q$ ——指向性因数, 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时,  $Q=1$ , 当放在一面墙的中心时,  $Q=2$ ; 当放在两面墙夹角处时,  $Q=4$ , 当放在三面墙夹角处时,  $Q=8$ ;

$R$ ——房间常数,  $R = \frac{S}{\alpha}$ ,  $S$  为房间内表面面积,  $m^2$ ,  $\alpha$  为平均吸声系数;

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中：——靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1ij}$ ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

$N$ ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外观护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (T_{i+6})$$

式中：——靠近围护结构处室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$T_{iL}$ ——围护结构  $i$  倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 ( $S$ ) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

本项目评价时，采用类比法，按车间等效噪声值（类比值）做点源处理。

(3) 设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_i$ ；第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqs}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： $L_{eqs}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{eqb}$ —预测点的背景值，dB(A)；

将设备噪声源在厂区平面图上进行定位，利用上述的预测数字模型，将有关参数代入公式计算，预测拟建工程噪声源对各向厂界的影响。

### 6.3.4 预测范围、预测点及预测时间的确定

环境影响预测评价的目的就是评价项目对周围环境及厂界噪声影响的程度。因此，预测评价中，选择厂界以及敏感点作为预测点。由于本项目采用两班制，16小时，白班，因此，只对昼间噪声进行预测。

### 6.3.5 预测结果与评价

利用模式可以模拟预测项目完成后主要噪声源同时产生噪声对项目区厂界声环境质量影响情况，预测结果详见表 6.3-2。

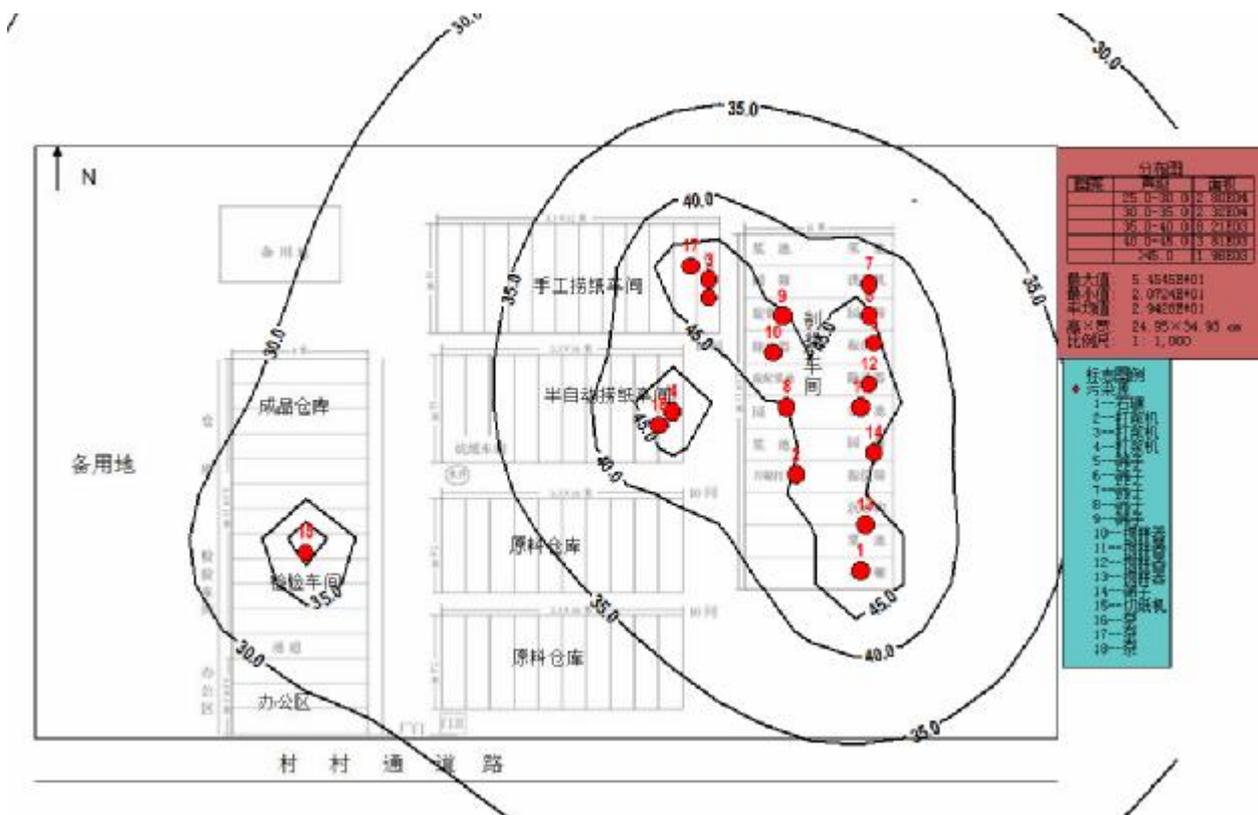


图6.3-1 设备噪声等值线图

表 6.3-2 项目厂界声环境质量影响预测结果 单位: dB(A)

厂界测点位置	昼间		
	贡献值	评价标准限值	达标情况
东厂界	35.16	60	达标
北厂界	37.22	60	达标
西厂界	23.25	60	达标
南厂界	34.46	60	达标
敏感点(周家村)			
位置	背景值	贡献值	预测值
北侧周家村	50.6	37.22	50.79
西侧周家村	51.3	23.25	51.31

由表 6.3-2 的预测结果可知, 经预测, 本项目采取以上噪声防治措施后厂区设备噪声在正常运行时对各厂界的贡献值满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 2 类标准要求, 敏感点满足 GB3096-2008《声环境质量标准》中的 2 类标准要求。

#### 6.4 固体废物影响分析

拟建项目固体废物主要为废包装材料、污水处理站污泥、晒纸车间固废、燎草浆除尘除沙过程中产生的沙尘以及生活垃圾等。固体废物产生情况见下表。

- (1) 包装材料: 生产过程产生的废包装材料年产生量约 1.5t/a, 外售给物资回收部门;
- (2) 洗浆车间滤渣、沉渣等年产生量为 6.2t/a, 脱水后运往垃圾填埋场处理;
- (3) 污水处理站污泥年产生量为 2.3t/a, 脱水后运往垃圾填埋场处理;
- (4) 生物质热水炉灰渣及除尘器除尘灰年产生量为 4.5t/a, 送附近农户作为农肥;
- (5) 不合格纸、边角料: 年产生量为 5.26t/a, 回用于生产生产车间用于打浆;
- (6) 生活垃圾: 项目员工 81 人, 生活垃圾的产生量按 0.5kg/人计, 则垃圾的产生量为 8.91t/a, 交由当地环卫部门统一收集处理。

表 6.4-1 拟建项目固体废物产生情况一览表

序号	污染源	名称	产生量 (t/a)	处置措施
1	包装	废包装材料	1.5	收集外售
2	污水处理站	沉淀污泥	2.3	脱水后运至垃圾填埋场
3	洗浆	滤渣	6.2	
4	晒纸车间、除尘器	灰渣	4.5	由周边农民定期运走做农肥
5	检纸车间	不合格纸、边角料	5.26	回收后再打浆
6	生活办公	生活垃圾	8.91	由环卫公司负责清运处置

由以上分析可知，只要项目单位切实采取措施，本工程产生的各种固体废物均可得到有效处理和综合利用，不会造成二次污染。

## 6.5 生态环境影响分析

生态环境影响评价是通过生物多样性与生态系统进行全面调查研究，预测和估计建设项目对自然生态系统的结构和功能所造成的影响，并提出生态恢复与保护对策。生态影响评价方法正处于探索与发展阶段，为了对环境中生物学组分受到的影响做出正确可靠的预测。

本项目位于安徽泾县丁家桥镇李园村，该区域植被较少，主要为空地。目前新增场地平整工作基本完成，道路、供水、供电等各项基础设施正在建设过程之中，生态系统原状发生了一定程度的破坏与改变，因此本次环评只对施工期生态影响做简要分析。

### 6.5.1 施工期生态环境影响分析

#### (1) 对植被的影响

由于本次新增地块场地平整已基本完成，本评价仅作简要分析：

基础设施的施工建设，必然会对所在区域的生态环境带来一定的破坏，使现有的土地利用类型发生变化，许多地表植被会消失，同时各种机动车辆碾压和施工人员的践踏及土石堆放，也会对植被造成较为严重的破坏和影响。随着施工期的进行，征地范围内的一些植物种类将会消失，绝大部分的植物种类数量将会大大减少，区域生物多样性受到一定影响。但由于受破坏的植被类型均为评价区的常见类型，且所破坏的植物种类亦为评价区的常见种类或世界广布种，无国家重点保护的珍稀濒危植物和野生植物。因此，建设施工对植物区系、植被类型的影响不大，不会导致区域内现有种类和植物类型的消失灭绝，且随着施工期的结束，经过绿化建设，植被会得到逐步恢复，将可弥补植物种属多样性的损失。施工期对植被的影响情况见表6.5-1。

表 6.5-1 施工期对植被的影响因素

序号	施工环节	影响原因	影响范围
1	人工开挖	直接破坏开挖带的植被	开挖带两侧 3m
2	回填土	若违反回填程序,将造成表层土壤严重损失	场地两侧 10m
3	机械作业	碾压施工场地的植被	施工场地
4	机械存放临时工棚	短期局部临时占地, 破坏植被	局部

### (2) 对动物的影响

施工期对陆生动物的直接影响主要是施工人员集中活动和工程施工过程对动物的惊扰；间接影响主要是工业企业建设破坏植被和土壤，造成部分陆生动物栖息地的丧失。

但本区域及附近施工区没有发现重要的兽类及两爬动物的活动痕迹，主要动物是小型兽类、小型常见鸟类和蛙类，且数量不多，具有较强的迁移能力，因此，施工期不会影响这些动物的生存。

### (3) 对水土流失的影响

施工期可能导致水土流失的因素主要是施工期间的降雨、地表开挖和弃土堆存。项目所在地属北亚热带季风湿润气候，年降水量较大，多集中在 6-9 月份，降雨比较集中，气候因素将大大加重施工期的水土流失，因此施工期应尽量避免雨季；基础设施施工和引进项目的施工是引起水土流失的工程因素，在施工过程中，土壤暴露在雨、风和其他干扰之中，另外，大量的土方填挖，陡坡，边坡的形成和整理，会使土壤暴露情况加剧，加重水土流失；施工过程中泥土的转运装卸和堆放，都有可能出现散落而导致水土流失。同时，施工中土壤结构会受到破坏，土壤抵抗侵蚀的能力将会大大减弱，尤其是由暴雨时所产生的土壤侵蚀，将会造成建设施工过程中严重的水土流失。

施工中建议采用的对策：

(1) 严格贯彻分段施工，分段进行，尽量减少地表裸露时间。

(2) 在推挖填土工程完成后，工地往往还要裸露一个阶段才能完成建设或重新绿化，这就要及时地在地面的径流汇集线上设置缓流泥沙阻隔带。有效地阻止泥沙随径流的初始流动，控制住施工期的水土流失。

(3) 控制水土流失的最后一项措施是对建设中不需再用水泥覆盖的地面进行绿化，要强调边施工边绿化的原则，实现绿化与主体工程同时规划设计、同时施工、同时达标验收使用。采取上述措施后，是可以将水土流失的环境影响控制在环境可接受的程度之内的。

本项目新增用地面积较小且施工期较短，因此，对生态环境不会产生明显影响。

## 7 环境保护措施及可行性论证

### 7.1 水污染防治措施及其可行性分析

#### 7.1.1 废水污染情况

根据工程分析，全厂产生的废水包括造纸废水以及地面及设备冲洗水、生活污水。生产废水及地面设备清洗水进厂区污水处理站处理。生活污水经李园村生活污水处理站处理后，满足污水综合排放标准（GB8978-1996）二级标准：COD 150mg/L，SS：200mg/L，NH<sub>3</sub>-N：25mg/L，动植物油20mg/L，排入李园村灌溉水渠。

#### 7.1.2 生产废水污水处理站规模及可行性

##### 1、规模及工艺参数

根据工程分析，厂区废水排放量为3263.87m<sup>3</sup>/a，平均每天的排水量为10.98m<sup>3</sup>/d。根据工程分析，普通书画纸生产线捞纸槽容量14.1 m<sup>3</sup>，高档书画纸生产线捞纸槽容量29.59 m<sup>3</sup>，槽中水循环使用，每周外排一次。单日最大排放量为52.01m<sup>3</sup>，根据安徽百帮环境工程有限公司为安徽红帝宣纸厂做的污水处理工程设计方案，污水处理站综合调节池容积为675m<sup>3</sup>，兼做事故池的功能。污水处理站设计规模为60t/d，满足项目污水处理需求。

表 7.1-1 项目污水处理站建设参数

主要设备及构筑	规模	设计参数	功能
综合调节池	15000×10000×4500mm	砖混结构，675m <sup>3</sup> ，流量：10m <sup>3</sup> /h	均匀水质、水量，兼事故池功能
混凝反应池	2600×800×1500mm	钢砼结构，3.12m <sup>3</sup>	添加混凝剂
斜板沉淀池	3000×2600×2800mm	钢砼结构，21.84m <sup>3</sup> ，流量：10m <sup>3</sup> /h	固液分离
清水池	15000×8000×4500mm	砖混结构，540m <sup>3</sup>	蓄水
污泥干化场	4000×2000×1000mm	砖混结构，8m <sup>2</sup>	对沉淀池污泥进行自然干
设备间	8000×6000×5000mm	砖混结构	存放加药桶、加药泵、电控柜等

##### 2、污染治理方案及效果

###### (1) 清污分流

拟建工程排水拟采取清污分流、雨污分流措施，雨水直接进入雨水管网；生活污水经李园村生活污水处理站处理后，满足污水综合排放标准（GB8978-1996）二级标准：COD 150mg/L，SS：200mg/L，NH<sub>3</sub>-N：25mg/L，动植物油20mg/L，排入李园村灌溉水渠；生产废水及地面设备清洗水进厂区污水处理站处理，达到

(GB3544-2008)《造纸工业水污染物排放标准》中的表2中造纸企业水污染物排放标准后排入青弋江。

## (2) 污水处理工艺及原理

项目污水处理工艺流程如下：

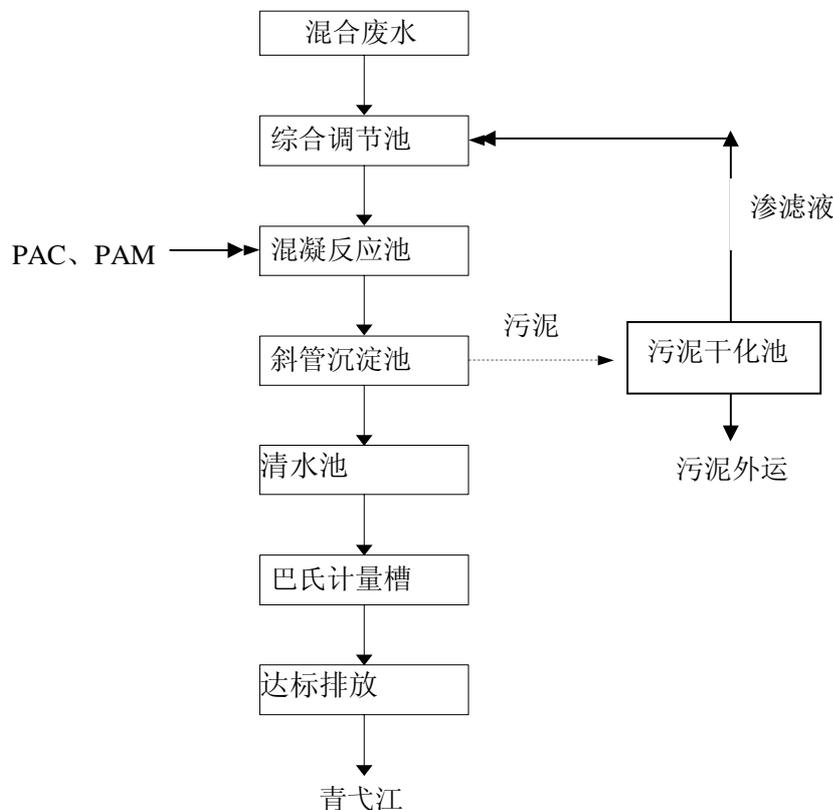


图 7.1-1 污水处理站工艺流程图

### 工艺流程说明：

白水自流进入综合调节池，然后用泵抽至混凝反应池，加药混凝后的出水进入斜管沉淀池沉淀，沉淀出水依次进入清水池，清水池出水经巴氏计量槽后达标排放。沉淀池污泥进入污泥干化场自然干化，干泥外运处置。

### 污水处理原理：

斜板为浅池沉淀池的一种，是建立在浅池沉淀原理基础上的。设有一理想沉淀池，池容  $V$ ，表面积  $A$ ，池长  $L$ ，宽  $=B$ ，高  $=H$ ，处理水量  $Q$ ，停留时间  $t$ ，沉降速度  $U_0$ 。则  $V=Qt$ ， $H=U_0t$ ， $Q=U_0t/H=U_0A$  由浅池沉淀原理可知：沉淀效率仅为沉淀池表面积的函数，而与水深无关。当沉淀池容积为定值时，池子越浅则  $A$  值越大，沉淀效率越高。所以，如果将沉淀池按高度分隔为  $n$  层，即分隔为  $n$  个高度为  $h=H/n$  的浅层沉降单元，在  $Q$  不变的条件下，颗粒的沉降深度由  $H$  减小到  $H/n$ ，则沉淀池中可被完全除去的颗粒沉速范围由原来的  $u < U_0$  扩大到  $u < nU_0$ ，沉速  $u < U_0$  的颗粒中能被除去的分率也由  $u/U_0$  增大到  $nu/U_0$ ，从而使该沉淀池悬浮颗粒去除率比

原来增大了  $n$  倍。显然，分隔的浅层数越多，去除率也相应提高。将这一原理可制成斜板沉淀池。

其优点是：

- ①利用了层流原理，提高了沉淀池的处理能力；
- ②缩短了颗粒沉降距离，从而缩短了沉淀时间；
- ③增加了沉淀池的沉淀面积，从而提高了处理效率。

这种类型沉淀池的过流率可达  $36\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$ ，比一般沉淀池的处理能力高出 7-10 倍，是一种新型高效沉淀设备。去除率高，停留时间短，占地面积小。

### 7.1.3 生活污水污染治理方案及效果

根据工程分析，厂区废水排放量为  $663\text{m}^3/\text{a}$ ，平均每天的排水量为  $2.21\text{m}^3/\text{d}$ 。年项目的生活污水经污水管网收集后排入厂外西侧的李园村污水处理站处理达到污水综合排放标准的二级标准后排入附近灌溉沟渠。泾县丁家桥镇李园村污水处理站是由安徽百邦环境工程有限公司设计及施工的，该污水处理站与2013年9月开工建设，2013年12月建成运行。污水处理站的工艺流程图如下：

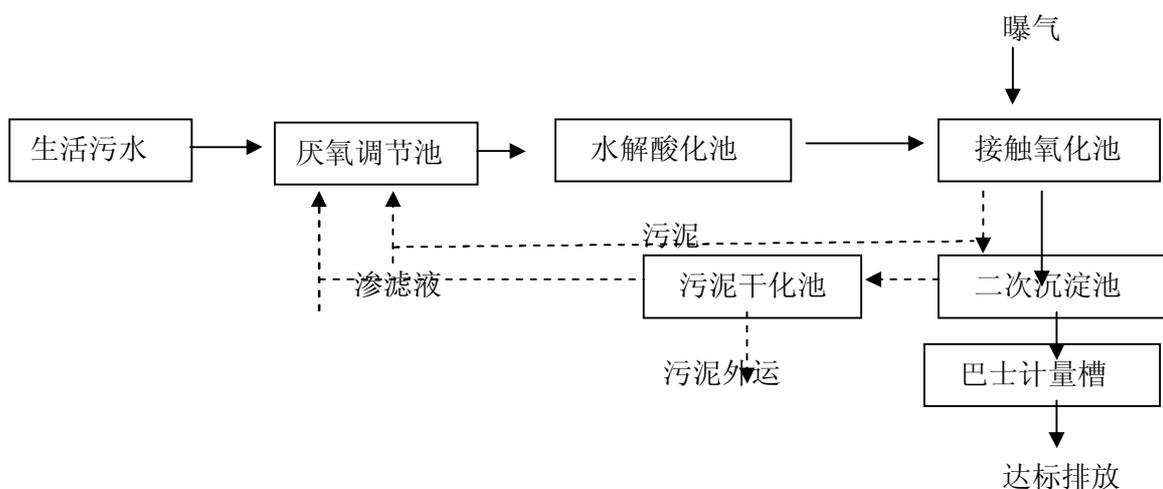


图7.1-2 污水处理工艺流程简图

本项目废水处理效果见表 7.1-2。

表 7.1-2 本项目废水污染物治理效果一览表

名称	污染物	产生情况		处理措施	排放情况		是否达标	排污去向
		产生浓度	产生量 t/a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a		
混合生产废水	废水量	—	3263.87	污水处理站	--	3263.87	达标	由沟渠排入青弋江
	COD	280	0.91		46	0.15		
	SS	90	0.29		18	0.06		
	NH <sub>3</sub> -N	0.6	0.002		0.51	0.002		

生活 污 水	废水量	--	663	李园村污 水处理站	—	663	达 标	灌溉沟 渠
	COD	300	0.20		150	0.1		
	SS	200	0.13		140	0.09		
	NH <sub>3</sub> -N	35	0.023		25	0.017		
	动植物油	25	0.017		20	0.013		

由表 7.1-2可知：项目建成后生活污水经李园村生活污水处理站处理后，满足污水综合排放标准（GB8978-1996）二级标准：COD 150mg/L，SS：200mg/L，NH<sub>3</sub>-N：25mg/L，动植物油20mg/L，排入李园村灌溉水渠；生产混合废水经厂区污水处理设施处理后，各项指标均满足（GB3544-2008）《造纸工业水污染物排放标准》中的表 2 中造纸企业水污染物排放标准。

## 7.2 大气污染防治措施及其可行性分析

### 2.3.1 废气污染物排放及治理方案

根据工程分析，技改项目大气污染源主要为生物质热水炉烟气，主要大气污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟尘。烟气经布袋除尘器除尘后通过8m 高排气筒（内径 0.2m）排放，除尘效率 99%以上。

项目食堂配置油烟净化器，油烟净化器处理效率大于60%。经油烟净化器处理后，本项目油烟排放量小于5.6kg/a，排放浓度小于0.96mg/m<sup>3</sup>，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准中的小型标准。餐饮油烟经治理后高于屋顶排放，对周围环境影响较小。

### 2.3.2 可行性分析

气箱式脉冲袋收尘器由壳体、灰斗、排灰装置和脉冲清灰系统等部分组成。进风口设在灰斗上，当含尘气体从进气口进入收尘器后，首先碰到进风管内部的挡板，气流便转向流入灰斗，起到预收尘的作用，进入灰斗的气流随后折转向上，通过内部装有金属骨架的滤袋，粉尘被捕集在滤袋的外表面。净化后的气体进入滤袋室上部的清洁室，汇集到出风管排出，其收尘效率可达99.9%以上。

项目建成后厂区生物质热水炉烟气经布袋除尘器处理后，SO<sub>2</sub> 排放浓度272.42mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub> 排放浓度163.45mg/m<sup>3</sup>、颗粒物（烟尘）排放浓度为0.8012mg/m<sup>3</sup>，均满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 及表 4 中非金属生物质热水炉大气污染物排放浓度限值的标准。

（SO<sub>2</sub>≤850mg/m<sup>3</sup>、烟尘≤200mg/m<sup>3</sup>）。

### 7.3 噪声污染防治对策及其可行性分析

项目的噪声源主要有造纸生产机械设备如石碾、打浆机、圆筒筛、平板筛、泵等工艺设备噪声和生物质热水炉风机等，拟采用以下降噪措施：

#### (1) 声源治理

在满足工艺设计的前提下，选用低噪声型号的产品；引风机进出口设置消声器消声。

#### (2) 隔声减振

针对噪声源的不同情况采取有效的降噪措施，如风机等设置单独基础，并加设减振垫；离心机、泵等则采取建筑隔声、消声、减振等综合措施降噪。同时项目建设方在厂区边界周围建设一定高度的隔声屏障，如围墙与绿化带，减少对厂外声环境的影响，种植一定的乔木、灌木林，利用乔、灌、草结合的形式建设立体声屏障亦有利于减少噪声污染。

在采取以上措施后，项目完成后其厂界噪声能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）厂界外声环境功能区类别中的2类标准要求，说明项目采取的噪声污染防治对策是可行的。

### 7.4 固废处理处置措施分析

拟建项目产生的固体废物为一般固废，主要包括生产过程中产生的滤渣、生物质热水炉运行产生的灰渣、沉淀池沉渣及废包装材料、生活垃圾等。主要处理方式是：

- ①生产车间滤渣、沉淀池沉渣等运往垃圾填埋场处理；
- ②生物质热水炉灰渣等送附近农户作为农肥；
- ③生活垃圾交由当地环卫部门统一收集处理；
- ④包装材料外售处理。

技改工程产生的各种固体废物在采取以上措施后，均得到了有效处理和综合利用，不会造成二次污染。因此，工程拟采取的固体废物治理措施是可行的。

### 7.5 地下水污染防治措施

本项目生产过程中需要使用使用的原辅材料没有有毒有害物质，对地下水产生影响的主要可能为废水下渗对地下水质的污染。项目废水污染地下水的可能途径为：

(1) 车间地面、生产废水收集水池未进行防渗处理，出现外溢，可能下渗影响地下水。

(2) 污水处理站底面和侧壁未进行防渗处理，出现外溢，可能下渗影响地下水。

为了避免生产过程中产生的废水污染厂区周围的地下水，必须采取以下措施进行控制：

(1) 生产车间地面和生产废水收集水池等均应采取防渗措施。

(2) 污水处理站底面和侧壁均应采取防渗措施。

采取以上防治措施后，可有效防止废水下渗，因此，建设单位在采取评价所提出各种治理措施后，项目建设将不对地下水产生明显影响。

## 8 环境经济损益分析

### 8.1 社会效益分析

项目社会效益主要体现在对当地社会经济的正面影响,以及对市场和国家经济的贡献。

(1) 项目采用先进工艺与设备,该工艺技术成熟,设备运行稳定,产品质量好,生产成本低,有利于市场竞争。

(2) 本项目建设,可提供一定数量的劳动就业机会,为国家和地方增加相当数量的税收。可通过向本地招工招聘的方式进行,增加了就业,促进了当地经济的发展。同时项目在当地的建设也在一定程度上增强地方经济实力,带动地方特色工业的发展。

综合上述分析可知,本项目的建设有一定的社会效益。

### 8.2 经济效益分析

本项目建成后,高档书画用纸市场售价为8万元/吨,按照年产能60吨计算,项目可新增年收入约480万元,普通书画用纸市场售价为5万元/吨,按照年产能40吨计算,项目可新增年收入约200万元,新增产值680万元。

### 8.3 环保投资分析

#### 8.3.1 环保投资

环保投资费用估算见表8.3-1。

表 8.3-1 工程环保投资费用估算

序号	项目内容	投资(万元)	工程内容
1	大气污染防治工程	3	布袋除尘器,配套风机等
2	水污染防治工程	2	雨污管网
		30	污水处理站
3	噪声污染控制	4	隔声、减振设施
4	固废污染防治	1	一般固废存储设施
	合计	40	--

#### 8.3.2 环保运行费用估算

项目环保运行费用包括污染物处理的成本费和固定费用,成本费用包括原辅材料费、动力消耗及人员工资等,固定费用包括环保设备维修费、折旧费、技术措施费、环保管理及其它费用。类比调查资料,估算出工程环保设施的运行费用;参照工程采用的经济评价参数,计算出环保设施的设备折旧费、维修费及其它费

用。

项目环保运行费用估算见下表所示：

表 8.3-2 项目运行费用估算一览表

序号	环保设施名称	单位	运行费用
1	废气治理设施	万元	0.3
2	废水治理设施	万元	0.5
3	噪声治理措施	万元	0.8
4	固废治理措施	万元	0.5
5	绿化维护	万元	0.3
合计			2.4

### 8.3.3 环保收益估算

技改项目建成投产后，针对各污染物的特征采取相应的污染防治对策。取得的环境保护收益主要表现在资源重复利用所节省的运行成本、固体废弃物的回收利用所产生的经济效益，以及污水处理后外排带来的环境效益。

## 8.4 工程环境经济损益指标分析

本评价主要从环境保护投资比例系数、产值环境系数、环境经济损益系数等几项指标进行环境经济损益分析。

### 8.4.1 环保投资比例系数

环保投资比例系数是指环保建设投资与企业建设总投资的比值，它体现了企业对环保工作的重视程度。

$$H_z = (E_0 / E_R) \times 100\%$$

式中：E<sub>0</sub>——环保建设投资，万元

E<sub>R</sub>——工程总投资，万元

工程各项环保投资费用为40万元，工程总投资为2250万元人民币，环保投资占工程总投资的1.78%。本工程在采取相应的废气、废水、固废和噪声污染防治措施后，各种污染物达标排放，减轻污染物对周围环境的影响，因此总的来说，该项目的环保投资系数是合适的。

### 8.4.2 产值环境系数 F<sub>g</sub>

产值环境系数是指年环保运行费用与工业总产值的比值，年环保费用是指环保治理设施及综合利用装置的运行费用、折旧费、日常管理等费用。产值环境系数的表达式为：

$$F_g = (E_z / E_s) \times 100\%$$

式中： $E_z$ ——年环保费用，万元

$E_s$ ——年工业总产值，万元

工程实施后，每年环保运行费用为 2.3 万元，本项目年工业总产值 680 万元，则产值环境系数为 0.34%，这意味着每生产万元产值所花费的环保费用为 34 元。

## 8.5 工程社会效益评价

项目符合市场发展需求，可以完善泾县工业产业结构，提高市场竞争力，经济效益明显。随着本项目的实施，必将推动相关产业的发展，增加国民经济产值和当地政府税收，提高社会就业机会，带动科技、卫生、文教等事业的全面发展，提高人民的生活质量，其社会效益显著。

## 8.6 综合效益分析

本项目建设对社会环境的影响可以分为正面影响和负面影响两个方面。

本项目建设对项目区域经济和社会发展会产生积极影响，具体体现在如下两个方面：

- (1) 有利于带动项目区域社会经济的发展；
- (2) 有利于带动当地居民就业，提高当地居民收入。

本项目建设对项目区域社会环境的负面影响集中体现在污染物的排放及公众对污染物排放的敏感性上。

项目主要产生的污染物为生物质热水炉烟气与废水。其中生物质热水炉烟气经过各项措施处理后，经过预测对项目区环境影响很小，在非正常工况下也不会造成很大影响。

因此项目可能造成影响的问题主要在废水处理上。如果项目废水处理设施运

行不正常，造成项目废水外排，可能污染周边水体，造成鱼类死亡等经济损失，并影响项目周边水环境质量，可能造成较大社会影响。

经过对项目区公众参与调查，本项目在当地取得了当地居民的广泛支持。可以预见，在本项目污染措施正常运行条件下，本项目的社会环境负面影响有限。

总之，本项目有利于带动项目区域社会经济的发展，有利于带动当地居民就业，提高当地居民收入，具有极大的社会正效益。在本项目污染防治措施正常运行的前提下，本项目的社会环境负面影响有限。

本工程的建设将不可避免地对周围环境产生影响，但在实施必要的环境保护措施和支付一定的环境代价后，不仅可达到预定的环境目标，减轻对生态环境的破坏，同时还可以挽回一定的经济效益，在促进社会和经济发展的同时，使社会效益、经济效益和环境效益得到较好的统一，保证了社会和环境的可持续发展。综上分析，建设单位在落实相应环保措施后，可以使工程经济效益、环境效益和社会效益实现高度的统一。

## 9 环境管理和环境监测计划

### 9.1 目的

本项目在建设施工期间和投产营运期间均对周围环境产生一定影响，因此，必须采取一定措施将不利影响减轻或消除，建设单位为此需加强环境保护机构的建设和管理，根据本项目的污染特点和生产布局，合理制订环境监测计划，及时掌握本项目的施工或运行所造成的环境影响程度，了解环境保护措施所获取的效益，以便进行必要的调整与补充。根据监测结果，可以验证环境影响评价的科学性以及为环境影响回顾性评价提供系统性资料，准确地把握项目建设产生的环境效益。同时，通过监测可以掌握某些突发性事故对环境的影响程度及范围，以便采取应急措施，减轻其危害。

### 9.2 环境管理

#### 9.2.1 环境管理原则

项目建设要以保护包括水资源、环境与生态资源的区域环境，同时实施环境保护建设与改善、实现区域经济可持续发展为目标。在项目实施的各阶段，将遵循下述基本原则。

- 符合区域建设总体规划及区域与企业长远利益；
- 国家有关污染控制的法律、法规标准；
- 国家和当地保护水资源、改善生态环境的要求；
- 国家和当地环境管理的政策要求；
- 国家和当地环境可持续发展要求。

#### 9.2.2 施工期环境管理

##### 1、搞好工前调查

(1) 开工前，认真调查河流水系、植被等，了解环保内容与要求，严格执行当地政府有关规定。

(2) 在编制实施性施工组织设计时，施工方案与环保问题同时考虑，对易污染环境的施工项目如：弃土场、弃碴、施工垃圾等制定可行的措施，从施工安排上全力做到：不多占用土地，少破坏植被，不污染河流，不随意堆放垃圾，减少施工扬尘。

##### 2、做好工中执行

(1) 合理使用土地，尽量少用或不用耕地，用完及时按要求进行复耕或绿化。

(2) 土石方施工时, 尽量避开雨季, 并结合地质情况, 把临时防排水与现有排水设施相结合, 减少冲刷, 防止水土流失。

(3) 弃土、弃碴时做到不多占用土地, 少破坏植被, 不污染、侵占河道、河床, 及时实施防护。

(4) 及时清理并保持生产、生活区环境卫生, 严禁随意倾倒垃圾, 同时认真搞好周围环境的绿化工作, 生产、生活垃圾定点存放、处理。

(5) 在有粉尘的作业环境中作业, 除洒水降尘外, 作业人员还必须配备劳保用品。

(6) 经常征求当地环保部门及当地群众对施工范围内环保工作的意见, 及时整改, 避免和减少由于施工方法不当引起的环境污染和破坏。

### 9.2.3 运营期环境管理

#### 1、运营期管理机构

为加强环境保护管理工作, 依据《建设项目环境保护设计规定》, 应设置专门的环境保护管理科室, 负责组织、落实、监督本企业的环境保护管理工作。经理或主管生产的副经理全面负责企业环境保护管理工作, 企业应设环境保护管理专职机构, 负责企业日常环境保护管理工作, 并在主要生产车间、废水处理站设专职环境管理员, 企业生产运营期间的环境监测可委托当地环境监测机构进行。环境保护管理专职机构负责全厂日常环境管理工作, 配置专职环境管理人员 1~2 人。

#### 2、运营期环境管理

##### (1) “三同时” 验收

根据《建设项目环境保护管理条例》, 建设项目竣工后, 建设单位应向审批项目环评报告书的环保主管部门申请对该项目配套建设的环保治理设施予以竣工验收, 然后, 该项目方可正式投产运行。

(2) 贯彻执行国家和地方颁布的环境保护法规、政策和环境保护标准, 协助企业领导确定厂区环境保护方针、目标。

(3) 制订厂区环境保护管理规章、制度和实施办法, 并经常监督检查各单位执行情况; 组织制定厂环境保护规划和年度计划, 并组织或监督实施。

(4) 负责厂环境监测管理工作, 制定环境监测计划, 并负责与监测机构协调实施; 单位法人应掌握全厂“三废”排放状况, 建立污染源排污监测档案和台帐, 按规定向地方环保部门上报排污情况以及企业年度排污申报登记, 并为解决企业重大环境问题和综

合治理决策提供依据。

(5) 监督检查环境保护设施的运行情况，并建立运行档案。

(6) 制定切实可行的各类污染物排放控制指标、环境保护设施运行效果和污染防治措施落实效果考核指标、“三废”综合利用指标及绿化建设等环保责任指标，层层落实并定期组织考核。

(7) 制定预防突发性污染事件防范措施和应急处理方案。一旦发生事故，协助有关部门及时组织环境监测、事故原因调查分析和处理工作，并应认真总结经验教训，及时上报有关结果。

(8) 组织开展厂区污染治理工作和“三废”综合利用的环保科研工作，积极推广污染防治先进技术和经验；组织开展有关环境保护的宣传教育、培训工作。

#### 9.2.4 环境管理工作计划和方案

根据本项目具体情况，本次评价对建设项目的环境保护管理计划和主要环境管理方案提出以下建议，详见表 9.2-1 和 9.2-2。

表 9.2-1 主要环境管理方案表

主要环境问题	防治措施	经费
废气排放	严格按照国家和行业标准控制污染物的排放，选用高效处理设备。	列入环保经费中
	对操作人员定期培训，岗位到人，持证上岗，提高操作人员素质及环保意识。	
废水排放	严格清污分流管理，保证未处理生产废水不外排。	基建资金
	保证废污水排放管道铺设质量，避免污水泄露对周围水环境造成的影响。	
噪声控制	对机械设备、泵类等主要噪声源要严格按环境评价要求安装隔声、减振设施，对主要噪声源需设置隔音操作室。	基建资金
固体废物排放	对生活垃圾设垃圾桶，定期运往指定垃圾场，其他固体废物定期落实处理处置。	基建资金

表 9.2-2 环境管理工作计划一览表

企业环境管理总要求	根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续
	(1) 可研阶段，委托评价单位进行环境影响评价； (2) 开工前，履行“三同时”手续； (3) 严把施工质量关，严格按照设计要求和施工验收规范质量要求执行； (4) 生产运行中，定期进行例行监测工作，同时请当地环保部门监督、检查、协助主管部门做好环境管理工作，对不达标装置及时整顿； (5) 配合环境监测站做好例行监测工作，及时交纳排污费
试生产阶段环境管理	完善准备、最大限度减少事故发生
	(1) 多方技术论证，完善工艺方案； (2) 严格施工设计监理，保证工程质量； (3) 建立试生产工序管理和生产情况记录卡； (4) 请环保部门协助试生产阶段环境管理工作，确保试车时环保设施同步运行； (5) 监测环保装置及周围污染物排放情况。

生产阶段环境管理	<p>加强环保设备运行检查，确保达产达标、力求降低排污水平</p> <p>(1) 明确专人负责厂内环保设施的管理；</p> <p>(2) 对各项环保设施操作、维护定量考核，建立环保设施运行档案；</p> <p>(3) 合理利用能源、资源、节水、节能；</p> <p>(4) 监督物料运输和堆存过程中的环境保护工作；</p> <p>(5) 定期组织污染源和厂区环境监测。</p>
信息反馈和群众监督	<p>反馈监督数据，加强群众监督，改进污染治理工作</p> <p>(1) 建立奖惩制度，保证环保设施正常运转；</p> <p>(2) 归纳整理监督数据，技术部门配合进行工艺改进；</p> <p>(3) 聘请附近居民和职工为监督员，收集附近居民和职工的意见；</p> <p>(4) 配合环保部门的检查验收。</p>

### 9.2.5 总量控制

根据建设项目的特点以及国家、省市环保局对污染物排放总量控制的要求和项目的工程分析，对建设项目的污染物排放进行总量控制分析。本项目污染物排放总量控制因子为废水中COD、NH<sub>3</sub>-N和废气中的SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。项目COD、NH<sub>3</sub>-N、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>需申请总量，申请总量分别为COD：0.15/a、NH<sub>3</sub>-N：0.002/a、NO<sub>x</sub>：0.153、SO<sub>2</sub>：0.255。

表9.2-3污染物排放总量控制指标 (t/a)

污染类型	污染物名称	单位	排放量	已批复总量	建议申请总量
废水污染物	COD	t/a	0.15	/	0.15
	NH <sub>3</sub> -N	t/a	0.002	/	0.002
废气污染物	SO <sub>2</sub>	t/a	0.255	/	0.255
	NO <sub>x</sub>	t/a	0.153	/	0.153

## 9.3 环境监测

本评价主要考虑项目建成运行的环境监测。

### 9.3.1 监测对象

根据项目的污染物排放特征，本评价制定的监测计划主要针对项目建成运行期间产生的废气、噪声和废水进行监测。

### 9.3.2 监测计划

#### 1、废气

监测项目：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、烟尘

监测布点：排气筒、有组织监控点。

监测频次：每年二次。可委托当地监测站监测。

#### 2、废水

监测项目：pH、COD、SS、氨氮监测

布点：污水处理站进、出口；

监测频次：每季度监测一次，每次监测两天

### 3、噪声

监测项目：等效连续 A 声级 Leq;

监测布点：厂界四周;

监测频次：每季度监测一次，每次监测二天，每天昼、夜各一次。

## 9.4 排污口规范化

### 9.4.1 废水排放口

企业排放的污水实行“一厂一管”制，一个企业只允许设立一个排污口。按照原国家环保部、安徽省环保厅关于对排放口规范化整治的统一要求，规范废水排放口，并安装闸阀，便于环境管理及监测部门的日常监督、检查。排污口要立标管理，设立国家标准规定的标志牌。

### 9.4.2 排气筒

应在每个排气筒附近醒目处设立环境保护图形标志牌，按要求加以标识（排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等）。在适当位置设置便于采样、监测的采样口和采样平台。

排污口规范化整治，应符合国家、省、市有关规定，并通过主管环保部门认证和验收。

### 9.4.3 固体废物贮存（处置）场所

应根据《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2—1995）的要求设置环境保护图形标志，标志牌应设在与之功能相应的醒目处，标志牌必须保持清晰、完整。当发现形象损坏、颜色污染或有变化、褪色等不符合本标准的情况，应及时修复或更换。检查时间至少每年一次。

## 10 结论

### 10.1 项目概况及产业政策相符性

安徽泾县红帝宣纸厂年产100吨手工书画纸项目坐落在闻名中外的中国宣纸发祥地——泾县丁家桥镇，由原泾县玉泉宣纸纸业有限公司法人代表高玉生投资新建的。拟建项目总投资2250万元，新建生产车间2000平方米、办公综合楼600平方米、附属用房2370平方米，配套建设污水处理站、变配电等辅助设施，项目建成后可形成年产100吨手工书画纸的生产能力。

根据《泾县宣纸、书画用纸产业发展规划》中第三章“泾县宣纸、书画用纸产业发展战略目标”中“做强宣纸产业，做精宣纸产品，整合做活书画用纸产业、努力打造在全国具有一定品牌影响力和市场竞争力的中国宣纸、书画用纸产业集群，把泾县建设成全国最大的宣纸、书画用纸生产加工地，最主要的营销集散地和最有影响的书画艺术界名流文化活动地。”以及《泾县宣纸、书画用纸产业发展规划》中第五章“泾县书画用纸产业发展重点”中“依托宣纸优势，巩固书画用纸发展态势，做活国内外书画市场，不断改变产品结构，减少企业个数，壮大企业规模，形成整体优势，开拓新闻纸、印刷字画和包装领域的用纸，生产出适合大众消费群的书画用纸，培育一批重点骨干规模企业，增强书画用纸企业的市场竞争力。”安徽泾县红帝宣纸厂年产100吨手工书画纸项目采用先进设备及工艺流程，较大生产规模，同时配套建设污水处理站处理工艺，符合《泾县宣纸、书画用纸产业发展规划》要求。对照《产业结构调整指导目录 2011 年本（2013 年修正）》、《造纸产业发展政策》等国家产业规范要求，该项目不属于其中规定的鼓励类、限制类和淘汰类，可视为允许类。同时，本项目经泾县经济和发展改革委员会发改备案[2017]24 号文《关于同意年产100吨手工书画纸项目备案的通知》，批准项目备案。因此本项目符合国家相关政策要求。

## 10.2 项目选址可行性

项目建设地点位于泾县丁家桥镇，所在地为土地用途为工业用地，所在区域无需特殊保护的濒危动植物，厂址区域无国家级、省级和市级重点文物保护单位，无不良地质现象，地形、地貌、土壤、气候等符合工程建设的要求。项目所在地交通便利，地理位置优越。在原料、交通运输、供水等方面有诸多优势，满足建设项目的需要；排水条件、区域环境敏感因素制约作用较小。项目选址是合理可行的。

## 10.3 环境质量现状

### (1) 空气环境

从大气环境现状监测结果看，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、TSP、氨、硫化氢等6项指标浓度实测值均符合GB3095-1996《环境空气质量标准》中二级标准，说明评价区域内大气环境质量现状良好。

### (2) 地表水环境

青弋江评价段pH、氨氮、COD、BOD<sub>5</sub>、石油类、硫化物、氟化物、六价铬、镉、锌、铅、铜、铁、砷、汞各断面监测指标均低于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水域标准限值，地表水青弋江现状水质状况良好。

### (3) 地下水环境

现状监测表明项目所在区域地下水水质均符合GB/T14848-93《地下水质量标准》中的III类标准要求，项目区地下水环境质量较好。

### (4) 声环境

现状监测表明项目所在区域昼间、夜间噪声等效声级分别符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准要求，项目区声环境质量良好。

## 10.4 环境影响评价

### (1) 大气环境

由预测结果可知，技改完成后，正常排放条件下各污染物最大落地浓度点所在地的环境质量均可达到相关标准要求，项目建设对区域环境质量影响较小，项目建设具有可行性。

### (2) 地表水环境

拟建项目污水处理站处理规模为60m<sup>3</sup>/d，建成后厂区废水排放量约为10.98t/d，污水处理站规模足够满足全厂范围内污水处理量的要求。厂区采取清污分流、雨污分流

措施，雨水直接进入雨水管网；生活污水经化粪池预处理后用作农肥；生产废水及地面设备清洗水进厂区污水处理站处理，达到（GB3544-2008）《造纸工业水污染物排放标准》中的表 2 中造纸企业水污染物排放标准后排入青弋江。

### （3）地下水环境

生产车间地面、生产废水收集水池、污水处理站底面和侧壁等均应采取防腐、防渗措施，可有效防止废水下渗，项目建设将不对地下水产生明显影响。

### （4）声环境

建成后，昼夜厂界噪声预测值均可满足（GB12348—2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准（昼间 60dB、夜间 50dB）限值的要求，未出现超标现象。

### （5）固体废物

项目单位采取切实可行处理措施，本工程产生的各种固体废物均可得到有效处理和综合利用，不会造成二次污染。

### （6）生态环境

技改项目新增用地面积较小且施工期较短，故对生态环境不会产生明显影响。

## 10.5 污染防治措施和达标排放

### （1）废水

工程排水拟采取清污分流、雨污分流措施，雨水直接进入雨水管网；生活污水经李园村生活污水处理站处理后，满足污水综合排放标准（GB8978-1996）二级标准：COD 150mg/L，SS：200mg/L，NH<sub>3</sub>-N：25mg/L，动植物油20mg/L，排入李园村灌溉水渠；生产废水、地面设备清洗水进厂区污水处理站处理，达到（GB3544-2008）《造纸工业水污染物排放标准》中的表 2 中造纸企业水污染物排放标准后排入青弋江。

### （2）废气

生物质热水炉烟气经布袋除尘器除尘后，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物（烟尘）排放浓度均满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 及表 4 中非金属生物质热水炉大气污染物排放浓度限值的标准。（SO<sub>2</sub>≤850mg/m<sup>3</sup>、烟尘≤200mg/m<sup>3</sup>）。

### （3）噪声

为防止噪声污染，拟采取相应的降噪措施：风机等设置单独基础，并加设减振垫；打浆机、泵等则采取建筑隔声、消声、减震等综合措施降噪；合理利用绿化植物吸收噪声等，充分考虑综合治理的作用来降低噪声污染。

采取上述措施后，项目环境噪声强度将有所降低，各高噪声设备产生的噪声得以控制，项目噪声排放可达到（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2

类标准。

#### (4) 固体废物

项目产生的废包装材料、滤渣、污水处理站污泥等运往垃圾填埋场处理；生物质热水炉灰渣等杂物送附近农户作为农肥；生活垃圾交由当地环卫部门统一收集处理。

本工程产生的各种固体废物均得到了有效处理和综合利用，不会造成二次污染。

#### (5) 总量控制

根据建设项目的特点以及国家、省市环保局对污染物排放总量控制的要求和项目的工程分析，对建设项目的污染物排放进行总量控制分析。本项目污染物排放总量控制因子为废水中COD、NH<sub>3</sub>-N和废气中的SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。项目COD、NH<sub>3</sub>-N、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>需申请总量，申请总量分别为COD：0.15/a、NH<sub>3</sub>-N：0.002/a、NO<sub>x</sub>：0.153、SO<sub>2</sub>：0.255。

## 10.6 环境经济损益分析

该项目环保设施的建设在经济效益上体现为正效益，项目投产后产生的“三废”均能实现达标排放，对周围环境影响较小。因此，从环境效益方面来说此项目建设是可行的。

## 10.7 结论与建议

### 10.7.1 综合评价结论

安徽泾县红帝宣纸厂年产100吨手工书画纸项目符合国家产业政策，符合泾县总体规划和产业定位。在落实报告书提出的各项环保措施前提下，可实现达标排放，排放的主要污染物量符合总量控制指标要求，预测计算表明排放的各类污染物不会降低评价区各环境要素的现状环境质量级别。综上所述，本项目在切实做好环境保护工作的同时，继续完善和落实本评价报告提出的污染防治建议，从环境角度而言，安徽泾县红帝宣纸厂年产100吨手工书画纸项目建设是可行的。

### 10.7.2 建议

(1) 严格执行环境保护“三同时”规定，各项环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，确保项目运营过程各种污染物都达标排放。

(2) 建设单位应加强管理，加强环保监测，对各排污点进行例行监测和不定期抽样，发现问题及时处理，确保污染防治措施的正常运行。

(3) 加强生产设备的检修工作，保证环保设备的有效运行，杜绝污染事故的发生。

(4) 项目固体废物应妥善保管，不得随意丢弃，应尽最大可能回收综合利用。

(5) 实施清洁生产方案，选用先进的工艺、设备，落实节能、节电、节水措施，采用对环境友好的无公害原辅料，把污染控制从原先的末端治理向生产的全过程转移和

延伸，防患于未然。

(6) 加强管理，强化企业职工自身的环保意识和事故风险意识，加强本项目污染物排放的日常监测，预防事故排放。

(7) 将环境管理纳入日常生产管理渠道，安排专业技术人员维护环保设施的正常运行。

(8) 接受当地环保部门的检查与指导，做好本项目的环境保护工作。

本项目环保治理设施（措施）“三同时”检查表见表 10.7-1。

表 10.7-1 建设项目污染防治措施“三同时”验收一览表

污染源分类	治理对象	竣工验收内容	验收要求	验收阶段
大气污染源	热水炉烟气	1套布袋除尘器（除尘效率95%），15m高，内径为0.2m的烟囱1根	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中有关大气污染物排放浓度限值	“三同时”验收
水污染源	生产混合废水	污水处理站；规模60t/d调节池+絮凝反应+斜板沉淀	《造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）中的表2中造纸企业水污染物排放标准	“三同时”验收
	生活污水	李园村生活污水处理站	综合排放标准（GB8978-1996）二级标准	
固体废物	包装材料	收集后外售，厂区设固废暂存区	不外排， 不对外环境造成污染	“三同时”验收
	尘沙、污泥	脱水后运至垃圾填埋场进行填埋，厂区设固废暂存区		
	灰渣	用作为农肥，厂区设固废暂存区		
	不合格纸、边角料	回收后再打浆		
	生活垃圾	分类收集、由环卫部门集中清运		
噪声	生产设备	噪声设备采取隔声、减振等综合控制措施；	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准	“三同时”验收

## 项目委托函

巢湖中环环境科学研究有限公司：

根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，现委托你单位承担安徽泾县红帝宣纸厂年产100吨手工书画纸项目环境影响评价工作，请尽快编制环境影响报告书，报请环保局审批。

安徽泾县红帝宣纸厂

2017年2月24日

# 泾县发展和改革委员会文件

发改备案（2017）24号

## 关于同意年产100吨手工书画纸项目备案的通知

安徽泾县红帝宣纸厂：

你厂《关于年产100吨手工书画纸项目的立项请示》收悉，经研究通知如下：

一、同意对你厂年产100吨手工书画纸项目备案，项目编码为：2017-341823-22-03-003226；

二、建设规模和内容：总建筑面积4970平方米，其中新建生产车间2000平方米、办公综合楼600平方米、附属用房2370平方米，配套建设变配电、给排水、消防、安全、环保等辅助设施，项目建成后，可形成年产100吨手工书画纸的生产能力；

三、建设地点：泾县丁家桥镇李园村；

四、预计总投资2250万元，资金来源：自筹；

五、请到国土、规划、环保等部门办理相关手续后方可开工建设，涉及项目的劳动、安全、消防、环境保护等项目事项请按有关规定办理。

本备案文件有效期为两年，自发布之日起计算，在备案文件有效期内未开工建设的，应在备案文件有效期届满前30日内向我委申请延期，延期最长不超过1年。项目在备案文件有效期内未开工建设也未申请延期的，或虽提出延期申请但未获得批准的，本备案文件自动失效。



抄送：县政府，丁家桥镇政府，国土局、住建委、环保局  
统计局、安监局

泾县发展和改革委员会

2017年3月2日印发

(共印14份)

## 关于“安徽泾县红帝宣纸厂年产100吨手工书画纸生产项目”环境 影响评价执行标准确认函

巢湖中环环境科学研究所有限公司：

安徽泾县红帝宣纸厂年产100吨手工书画纸生产项目位于泾县丁家桥镇李园村。目前该公司委托你公司编制项目环境影响评价文件，现将环评执行标准确认如下：

### 一、环境质量标准

#### (1) 环境空气质量标准

环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

#### (2) 地表水

青弋江水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准。

#### (3) 环境噪声

声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。

### 二、污染物排放及控制标准

#### (1) 水污染物排放标准

项目废水排放执行《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008)表2中造纸企业水污染物排放标准。

#### (2) 大气污染物排放标准

营运期产生的废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中相关污染物排放标准。

#### (3) 噪声控制标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的有关规定；营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。

#### (4) 固废

一般固体废弃物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改清单有关规定。





委托编号: 2017030622003Q

# 检测报告

(Certificate of Analysis)

报告编号: 2017030622003Q-01

委托单位 (Applicant)	安徽泾县红帝宣纸厂
受测单位 (Tested Unit)	安徽泾县红帝宣纸厂
受测单位地址 (Tested Unit Address)	安徽省宣城市泾县丁家桥镇
样品类型 ( Sample Type )	噪声

**安徽威正测试技术有限公司**

AnHui WeiZheng Testing Technology Co.,Ltd.

2017年03月08日

报告编号: 2017030622003Q-01

## 检测报告

受测单位 (Tested Unit)	安徽泾县红帝宣纸厂		
采样地址 (Sampling Address)	安徽省宣城市泾县丁家桥镇	监测日期 (Monitoring Date)	2017-03-06~2017-03-07
样品类型 (Sample Type)	噪声	报告日期 (Reporting Date)	2017-03-08
监测项目 (Monitoring Item)	环境噪声		
监测仪器 (Monitoring Instruments)	噪声统计分析仪 AWA6218C、声校准器 AWA6221B		
监测方法 (Monitoring Method)	声环境质量标准 GB 3096-2008		
监测结果 (Test Result)	检测结果见续页		

检测人: \_\_\_\_\_ 年 月 日  
 (Tested by) \_\_\_\_\_ (Year) (Month) (Day)

审核人: \_\_\_\_\_ 年 月 日  
 (Audited by) \_\_\_\_\_ (Year) (Month) (Day)

批准人: \_\_\_\_\_ 年 月 日  
 (Approved by) \_\_\_\_\_ (Year) (Month) (Day)

第 1 页 共 3 页

报告编号: 2017030622003Q-01

## 检测 报 告

表 1 2017-03-06 昼间监测结果

测点号	主要噪声源	测试时间	检测结果 dB(A)			
			L <sub>eq</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>
N1	环境噪声	11:36	49.3	50.8	47.8	46.3
N2	环境噪声	11:54	48.7	50.2	47.3	45.8
N3	环境噪声	12:11	50.6	52.4	49.1	47.2
N4	环境噪声	12:28	51.3	53.4	49.8	47.9
监测时间段天气	天气		风速 (m/s)			
	多云		1.9			

表 2 2017-03-06 夜间监测结果

测点号	主要噪声源	测试时间	检测结果 dB(A)			
			L <sub>eq</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>
N1	环境噪声	次日00:37	43.1	44.3	41.7	40.2
N2	环境噪声	次日00:54	42.6	44.1	41.3	40.0
N3	环境噪声	次日01:10	41.3	42.7	40.2	38.9
N4	环境噪声	次日01:27	42.6	44.2	41.4	40.1
监测时间段天气	天气		风速 (m/s)			
	多云		2.3			

表 3 2017-03-07 昼间监测结果

测点号	主要噪声源	测试时间	检测结果 dB(A)			
			L <sub>eq</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>
N1	环境噪声	11:21	50.6	51.3	49.2	47.8
N2	环境噪声	11:39	48.3	50.2	46.8	45.5
N3	环境噪声	11:56	50.2	51.8	48.4	47.1
N4	环境噪声	12:12	50.7	52.3	49.3	47.9
监测时间段天气	天气		风速 (m/s)			
	多云		1.8			

第 2 页 共 3 页

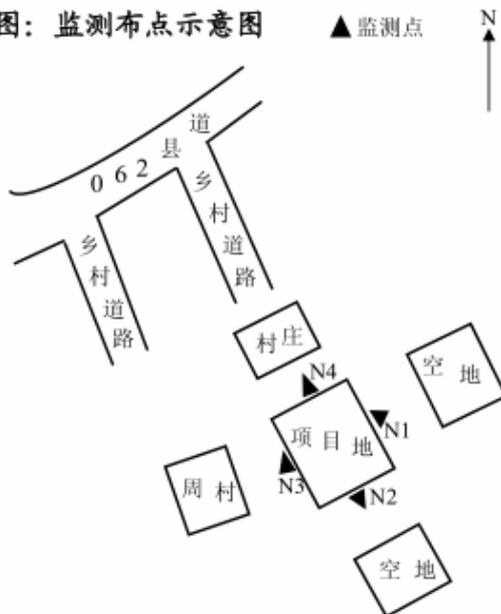
## 检测 报 告

表 4 2017-03-07 夜间监测结果

测点号	主要噪声源	测试时间	检测结果 dB(A)			
			L <sub>eq</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>
N1	环境噪声	次日00:13	43.4	44.8	42.2	40.9
N2	环境噪声	次日00:31	42.2	43.7	40.8	39.5
N3	环境噪声	次日00:48	41.5	43.1	40.2	38.7
N4	环境噪声	次日01:06	42.1	43.6	41.0	39.4
监测时间段天气	天气		风速 (m/s)			
	多云		2.3			

注: 1、监测方案由委托方提供;  
 2、具体点位GPS坐标描述:  
 N1:30.657817°N,118.335543°E;      N2:30.656816°N,118.335639°E;  
 N3:30.656959°N,118.334191°E;      N4:30.657923°N,118.334615°E.

附图: 监测布点示意图



以下空白(End of report)



厂区南侧



厂区西侧（周家村）



厂区东侧



厂区北侧（周家村）

建设项目环境保护审批登记表

填表单位(盖章): 巢湖中环境科学研究所有限公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建 设 项 目	项 目 名 称	安徽泾县红帝宣纸厂年产100吨手工书画纸生产项目						建 设 地 点	泾县涇川镇幸福村							
	建 设 内 容 及 规 模	年产100吨手工书画用纸生产能力						建 设 性 质	新建							
	行 业 类 别	2222手工纸制造						环 境 影 响 评 价 管 理 类 别	编制报告书							
	总 投 资 (万 元)	2250						环 保 投 资 (万 元)	40		所占比例 (%)		1.78			
建 设 单 位	单 位 名 称	安徽泾县红帝宣纸厂		联 系 电 话	13966969788		评 价 单 位	单 位 名 称	巢湖中环境科学研究所有限公司		联 系 电 话					
	通 讯 地 址	安徽泾县红帝宣纸厂		邮 政 编 码	242500			通 讯 地 址			邮 政 编 码	230000				
	法 人 代 表	高玉生		联 系 人	高玉生			证 书 编 号	国环评证乙字第2124号		评 价 费 用 (万 元)					
建 设 项 目 所 处 区 域 环 境 现 状	环 境 质 量 等 级	环 境 空 气:	GB3095-2012 二级标准	地 表 水:	GB3838-2002, III类标准	地 下 水:		环 境 噪 声:	GB3096-2008 2类	海 水:		土 壤:		其 它:		
	环 境 敏 感 特 征	两控区														
污 染 物 排 放 达 标 与 量 控 制 工 业 建 设 项 目 特 征 污 染 物	排 放 量 及 主 要 污 染 物	现有工程(已建+在建)				本工程(拟建或调整变更)						总体工程(已建+在建+拟建或调整变更)				
		实际排 放浓度 (1)	允许排 放浓度 (2)	实际排 放量 (3)	核定排 放量 (4)	预测排 放浓度 (5)	允许排 放浓度 (6)	产生量 (7)	自 身 削减量 (8)	预测排 放量 (9)	核定排 放量 (10)	“以新带老” 削减量 (11)	区域平衡替代, 本工程削减量 (12)	预测排 放量 (13)	核定排 放量 (14)	排 放 增 减 量 (15)
	废 水						0.326387	0	0.326387				0.326387		+0.326387	
	化 学 需 氧 量*					46	80	0.91	0.76	0.15			0.15		+0.15	
	氨 氮*					0.51	30	0.002	0.0002	0.002			0.002		+0.002	
	石 油 类															
	废 气							93.6042	0	93.6042				93.6042	+93.6042	
	二 氧 化 硫*					272.42	850	0.255	0	0.255			0.255		+0.255	
	烟 尘*					4.006	200	0.075	0.0742	0.008			0.008		+0.008	
	工 业 粉 尘*															
	氮 氧 化 物					163.45		0.153	0	0.153			0.153		+0.153	
	工 业 固 体 废 物*															
	与 项 目 有 关 特 征 污 染 物															

注: 1、排 放 增 减 量: (+)表示增加, (-)表示减少 2、(12): 指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减量;  
 3、(9)=(7)-(8), (15)=(9)-(11)-(12), (13)=(3)-(11)+(9);  
 4、计 量 单 位: 废 水 排 放 量——万吨/年; 废 气 排 放 量——万标立方米/年; 工 业 固 体 废 物 排 放 量——万吨/年; 水 污 染 物 排 放 浓 度——毫克/升; 大 气 污 染 物 排 放 浓 度——毫克/立方米; 水 污 染 物 排 放 量——吨/年; 大 气 污 染 物 排 放 量——吨/年

